

**TEMPERAMENTIN YHTEYS ALKOHOLIN KÄYTTÖÖN, TUPAKOINTIIN,  
LIIKUNTATOTTUMUKSIIN JA RUOKAVALIOON**

Samuli Huttula,  
Syventävien opintojen tutkielma  
Yleislääketiede, Elinikäisen terveyden  
tutkimusyksikkö  
Oulun Yliopisto  
Tammikuu 2018  
Ohjaaja Professori Jouko Miettunen

## TIIVISTELMÄ

Huttula, Samuli: Temperamentin yhteys alkoholin käyttöön,  
tupakointiin, liikuntatottumuksiin ja ruokavalioon  
Syventävien opintojen tutkielma: 45 sivua, 4 liitettä

---

Alkoholin käyttö, tupakointi, liikuntatottumukset ja ruokavalio ovat merkittäviä tekijöitä, jotka vaikuttavat terveyteen sekä populaation, että yksilön tasolla. Näiden elintapojen toteutuminen on hyvin vaihtelevaa yksilötasolla, joten on tärkeä selvittää, mistä nämä erot johtuvat. Persoonallisuuden muuttumattomana synnynnäisenä pohjana temperamentilla on todennäköisesti merkittävä vaikutus näiden elintapojen toteutumiseen ja eroihin. Merkittävien yhteyksien tunnistamisen avulla voidaan identifioida suuren riskin omaavat henkilöt, tuottaa tehokkaita hoito- ja ennaltaehkäisytoimia.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on koota yhteen viimeisen 10-20 vuoden aikana kertynyttä tietoa Cloningerin biopsykologisen temperamenttimallin neljän temperamenttipiirteen yhteyksistä edellä mainittuihin elintapoihin ja niiden toteutumiseen. Tutkimus suoritettiin systemaattisena kirjallisuuskatsauksena, jonka aineisto saatiin PubMed-tietokannasta suoritettuna haun avulla. Cloningerin malli jakaa temperamentin neljään, toisistaan riippumattomaan, synnynnäiseen ja muuttumattomaan osaan, joita kutsutaan temperamenttipiirteiksi. Cloningerin temperamenttipiirteet ovat elämyshakuisuus (NS), vaikeuksien välttäminen (HA), palkintoriippuvuus (RD) ja sinnikkyys (P). Tutkimuksia on käyty tässä katsauksessa läpi yksityiskohtaisesti ja niiden tuloksista on tehty elintapakohtaiset taulukot, joiden tarkoitus on helpottaa tulosten yhteneväisyyden ja merkityksen arviointia.

Pääosa tutkimuksista on kohdentunut elintapojen osalta alkoholin kulutukseen ja tupakointiin, ja temperamentin osalta NS:n, HA:n ja RD:n merkittävyyksien selvittämiseen. Ruokavalion, liikuntatottumuksien sekä P:n tutkiminen on ollut verraten vähäistä. Selkein näyttö löytyy NS:n yhteydestä alkoholin kulutukseen ja tupakointiin. Korkean NS:n omaavat henkilöt altistuvat useiden eri mittareiden suhteen haitallisemmalle alkoholin käytölle ja tupakoinnille. Myös matala HA altistaa alkoholin käytölle. Vastaava yhteys tupakointiin näyttäisi kuitenkin puuttuvan. RD:n ja P:n osalta yhteydet alkoholiin ja tupakointiin vaikuttavat vähäisemmiltä. Ruokavalion ja liikuntatottumusten osalta tutkimusta on suoritettu alkoholiin ja tupakointiin verrattuna hyvin vähän, tutkimukset ovat olleet toisiinsa nähden hyvin erityyppisiä ja tulokset ristiriitaisia. NS:n selkeä yhteys alkoholiin ja tupakointiin antaa aiheen temperamenttipiirteen huomioonottavien kohdennettujen ennaltaehkäisy- ja hoitomenetelmien kehittämiseen sekä käyttöönottoon. Liikunta ja ruokavalio ovat olennaisia osia useiden kansanterveydellisesti merkittävien sairauksien elintapahoidossa, mutta niiden yhteyttä temperamenttipiirteisiin ei ole tutkittu riittävästi.

Avainsanat: Cloninger, elintavat, temperamentti

## SISÄLLYSLUETTELO

1.	JOHDANTO .....	5
2.	TUTKIMUKSEN TAUSTA .....	6
2.1.	Temperamentti.....	6
2.2.	Cloningerin psykobiologinen temperamenttimalli .....	7
2.2.1.	Vaikeuksien välttäminen .....	8
2.2.2.	Elämyshakuisuus .....	8
2.2.3.	Hyväksynnän hakeminen.....	9
2.2.4.	Sinnikkyys .....	9
2.3.	Persoonallisuus ja terveys.....	9
2.4.	Alkoholi, tupakka, liikunta ja ruokavalio .....	10
3.	TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT .....	11
4.	TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT .....	11
5.	TULOKSET .....	12
5.1.	Alkoholi .....	12
5.1.1.	Alkoholin käytön aloittaminen .....	13
5.1.2.	Alkoholin käyttötyyli ja -määrä.....	13
5.1.3.	Alkoholin käyttöön liittyvät ongelmat.....	17
5.1.4.	Alkoholin käytön lopettaminen .....	19
5.2.	Tupakointi.....	20
5.2.1.	Tupakoinnin aloittaminen.....	21
5.2.2.	Tupakointi ja sen määrä.....	24
5.2.3.	Tupakointiin liittyvät ongelmat ja riippuvuus .....	26
5.2.4.	Tupakoinnin lopettaminen.....	27
5.3.	Liikunta.....	29
5.3.1.	Liikunta-aktiivisuus .....	29
5.3.2.	Liikunta-addiktio .....	30
5.4.	Ruokavalio.....	30
5.4.1.	Paino ja laihduttaminen .....	31
5.4.2.	Ruoka-addiktio .....	32
5.4.3.	Yhteenveto ruokavaliosta .....	32
6.	POHDINTA.....	33
6.1.	Elämyshakuisuus (NS) .....	34

6.1.1.	Korkea NS altistaa alkoholin käytölle ja tupakoinnille .....	34
6.1.2.	NS:n yhteys liikuntaan ja ruokavalioon .....	35
6.2.	Vaikeuksien välttäminen (HA) .....	36
6.2.1.	HA, alkoholi ja tupakointi .....	36
6.2.2.	HA, liikunta ja ruokavalio .....	37
6.3.	Hyväksynnän hakeminen (RD) .....	38
6.3.1.	RD, alkoholi ja tupakointi .....	38
6.3.2.	RD, liikunta ja ruokavalio .....	39
6.4.	Sinnikkyys (P) .....	40
6.4.1.	P, alkoholi ja tupakka .....	40
6.4.2.	P, liikunta ja ruokavalio .....	41
7.	YHTEENVETO .....	41
	LÄHDELUETTELO .....	43

## LIITTEET

Liite 1. Taulukko 3. Alkoholin käyttöön liittyvät tutkimukset

Liite 2. Taulukko 4. Tupakointiin liittyvät tutkimukset

Liite 3. Taulukko 5. Liikuntaan ja ruokavalioon liittyvät tutkimukset

Liite 4. Taulukoissa 3-5 käytetyt lyhennykset

## 1. JOHDANTO

Alkoholin kulutus, tupakointi, liikuntatottumukset ja ruokavalio vaikuttavat merkittävästi yksilön ja populaatioiden terveyteen. Nämä elämäntavat toteutuvat yksilötasolla hyvin eri tavoin, joten olisi tärkeä tietää, miksi näin tapahtuu. Käyttäytyminen on monen tekijän summa ja persoonallisuus on yksi näistä tärkeistä tekijöistä. Sen synnynnäisenä ja muuttumattomana pohjana pidetään temperamenttia, joka on yksilöllinen taipumus reagoida sisäisiin tiloihin ja ympäristöön (Keltikangas-Järvinen 2008). Temperamentti voidaan Cloningerin psykobiologisen temperamenttimallin mukaan jakaa neljään osaan, elämyshakuisuuteen, hyväksynnän hakemiseen, sinnikkyYTEEN ja palkintoriippuvuuteen (Cloninger ym. 1993). Näiden neljän temperamenttipiirteen ja elämäntapojen yhteyksien selvittämisen avulla saadaan lisätietoa siitä, miksi yhden henkilön elämäntavat ovat terveelliset ja toisen eivät. Tämän avulla voidaan selvittää ketkä ovat suuremmassa riskissä sairastumaan esimerkiksi alkoholismiin, tupakkariippuvuuteen, tuki- ja liikuntaelinsairauksiin, metaboliseen syndroomaan tai diabetekseen. Kun riskissä olevat yksilöt voidaan identifioida tarkemmin, voidaan ennaltaehkäisyä ja hoitoa kohdentaa heihin ja näin lisätä terveydenhuoltojärjestelmän tehokkuutta.

Tämän systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli koota yhteen viimeaikainen tieto temperamentin ja sen osien yhteydestä kansanterveydellisesti merkittäviin elintapoihin. Elintavoiksi rajattiin alkoholin käyttö, tupakointi, liikunta ja ruokavalio. Tavoitteena oli selvittää, kuinka paljon temperamentin yhteyttä eri elintapoihin on tutkittu, sekä kuinka selkeää ja yhdenmukaista näyttöä on. Kirjallisuuskatsauksen suorittaminen aloitettiin aineiston keräämisellä PubMed-tietokannasta tammikuussa 2016. Cloningerin temperamenttimallin avulla temperamentin ja edellä mainittujen elämäntapojen yhteyttä tutkivia tutkimuksia analysoitiin tarkemmin. Tutkimuksien asetelmia, aineistoja, tutkimusmenetelmiä ja päätuloksia on avattu tässä raportissa ja niiden eroja sekä yhtäläisyyksiä on pyritty tuomaan esille. Tutkimusten aineistoista, temperamentti- ja elämäntapamittareista sekä päätuloksista on koottu taulukkoa, jotka löytyvät liiteosioista. Ensimmäinen taulukko koostuu alkoholin käyttöön liittyvistä tutkimuksista ja niiden tuloksista, toinen tupakoinnin ja kolmas liikuntatottumuksien sekä ruokavalion. Pohdintaosiossa käydään läpi tulosten pohjalta tehtäviä johtopäätöksiä.

## 2. TUTKIMUKSEN TAUSTA

### 2.1. Temperamentti

Persoonallisuus on kokemusten ja kasvatuksen seurauksena syntyvä yksilön tavoitteiden, minäkuvan, arvomaailman, itsetunnon sekä eettisten ja esteettisten normien kokonaisuus. Sen synnynäisenä lähtökohtana pidetään temperamenttia, jolla tarkoitetaan biologiaan pohjaavia, yksilöllisiä valmiuksia ja taipumuksia reagoida sisäisiin tiloihin ja ympäristöön. (Keltikangas-Järvinen 2008). Cloningerin (2004) mukaan temperamentti kuvaa sitä mihin huomiomme kiinnittyy ja miten intensiivisesti siihen reagoimme. Ihmisillä on ärsyккеisiin automaattisia vasteita, jotka määrittävät tapojen ja emotionaalisten reaktioiden erot yksilöiden välillä (Cloninger 2004).

On tärkeä huomata, että tässä yhteydessä synnynäisyydellä ei tarkoiteta perinnöllisyyttä. Vaikka temperamentti on vahvasti perinnöllinen, jo raskauden aikaisella stressitasolla, ravinnolla ja jopa valon määrällä vaikutusta syntyvän yksilön temperamenttiin. (Keltikangas-Järvinen 2008) Heathin ym. (1994) mukaan Cloningerin temperamenttipiirteet pohjautuvat noin 54-61 prosenttisesti geneettiseen perimään. Temperamentin erojen neurokemiallisista ja fysiologisista taustoista on teorioita, jotka ovat tieteelliseen näyttöön perustuen epävarmoja.

Biologisesta taustasta huolimatta yksilö ei ole temperamenttinsa vanki, eikä sen avulla ole syytä puolustella käyttäytymistään, sillä päätöksenteko ja kognitiiviset ratkaisut eivät ole osa temperamenttia. Temperamentti on toimintatyyli mutta ei itse toiminta. Se voi altistaa ihmisen esimerkiksi ”suorasanaisuudelle”, mutta viime kädessä yksilö itse päättää mitä suustaan päästää. (Keltikangas-Järvinen 2008)

Temperamentti säilyy pitkälti muuttumattomana läpi elämän, mutta muutoksia voi tapahtua aivoissa tapahtuvan kehityksen ja kypsymisen johdosta. Myös aivovauriot voivat aiheuttaa muutoksia temperamentissa. Säilyvyydellä tarkoitetaan, että erot ihmisten välillä ovat pysyviä, vaikka temperamenttipiirteiden ilmiässä tapahtuukin muutoksia. Ujon lapsen ujous näkyy aikuisena eri lailla, mutta ero muihin pysyy muuttumattomana. (Keltikangas-Järvinen 2004 ja 2008)

## 2.2. Cloningerin psykobiologinen temperamenttimalli

Cloninger ym. (1993) jakaa temperamentin neljään osaan: elämyshakuisuuteen (*novelty seeking*, NS), vaikeuksien välttämiseen (*harm avoidance*, HA), hyväksynnän hakemiseen (*reward dependance*, RD) ja sinnikkyYTEEN (*persistence*, P). Mallissa oletetaan, että ihmisellä on perinnöllinen neurobiologinen pohja, joka herkistää hänet reagoimaan tiettyihin ärsykkeisiin voimakkaammin ja jättämään toiset ärsykkeet huomiotta (Keltikangas-Järvinen 2008).

Alun perin Cloninger määritteli aikaisempiin tutkimuksiin perustuen vain kolme ensimmäistä piirrettä NS, HA ja RD sekä kehitti näiden pohjalta klinikoita varten *Tridimensional Personality Questionnaire* (TPQ) –persoonallisuustestin. Faktorianalyysien perusteella nämä kolme piirrettä olivat lähes toisistaan riippumattomia ja tutkimuksissa nousi esiin vielä neljäs muista riippumaton piirre P, joka oli aikaisemmin RD:n osa-alue. (Cloninger 2004) Taulukossa 1 käydään läpi mitä ominaisuuksia Cloninger (2004) liittää kuhunkin temperamenttidimensioon.

Cloninger laajensi TPQ-persoonallisuustestiä havaittuaan, että tiedot temperamentista eivät yksistään kerro yksilön henkisestä kypsyydestä tai siitä, onko tällä persoonallisuushäiriötä. Hän lisäsi testiin kolme asteikkoa, joiden avulla saadaan tietoa yksilön luonteenpiirteistä. Luonteenpiirteet heijastelevat yksilön arvoja ja tavoitteita. Se on mitä ihminen tekee itsestään tietoisesti. Testiä, johon kuuluu TPQ:n kolme alkuperäistä temperamenttipiirrettä (HA, RD ja NS), myöhemmin lisätty temperamenttipiirre P sekä kolme luonteenpiirteitä testaavaa asteikkoa, kutsutaan *Temperament and Character Inventory* –testiksi (TCI). (Cloninger 2004) Luonteenpiirteitä mittaavia asteikkoja ei käydä tässä yhteydessä läpi, vaan keskitytään temperamenttipiirteiden tutkimiseen.

Temperamentti	Korkea	Matala
<b>Vaikeuksien välttäminen (HA)</b>	Pessimistinen Pelokas Ujo Helposti väsyvä	Optimistinen Uskalias Ulospäin suuntautunut Tarmokas
<b>Elämyshakuisuus (NS)</b>	Tutkiva Impulsiivinen Yliampuva Ärtynyt	Varautunut Ankara/jäykkä Niukka/tarkka Välinpitämätön
<b>Hyväksynnän hakeminen (RD)</b>	Sentimentaalinen Sosiaalinen Ihmisläheinen Sympaattinen	Kriittinen Etäinen Riippumaton Yksilöllinen
<b>Sinnikkyys (P)</b>	Innokas Päätäväinen Kunnianhimoinen Perfektionisti	Apaattinen Hemmoteltu Alisuoriutuja Pragmaatikko

Taulukko 1 Cloningerin temperamenttimallin temperamenttipiirteisiin liittyviä ominaisuuksia. Mukailtu Cloninger (2004) sivulta 41.

### 2.2.1. Vaikeuksien välttäminen

Cloninger ym. (1993) mukaan HA asteikolla korkealle sijoittuva henkilö on synnynnäisesti taipuvainen suhtautumaan tulevaisuuteen pessimistisellä huolella, suhtautuu pelolla epävarmuuteen ja ujosti uusiin ihmisiin sekä väsyä helposti. Keltikangas-Järvisen (2008) mukaan tällainen henkilö on ainainen huolestuja, joka ennakoi ja odottaa harmejä, vaikka olosuhteet olisivat turvalliset ja on hyvin estynyt uusissa tilanteissa. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, etteikö henkilö voisi olla hyvin elämyshakuinen samaa aikaa. Temperamenttipiirteet voivat yhdistyä yllättävillä tavoilla, jolloin esimerkiksi korkean vaikeuksien välttämisen ja elämyshakuisuuden omaava yksilö haluaisi tehdä paljon uusia asioita, mutta ei vain uskalla. (Keltikangas-Järvinen 2008) Cloninger (1993) jakaa HA:n neljään alaluokkaan, joita ovat *anticipatory worry* (HA1), *fear of uncertainty* (HA2), *shyness* (HA3) ja *fatigability* (HA4).

### 2.2.2. Elämyshakuisuus

Elämyshakuisuudessa korkealle sijoittuvalla henkilöllä on alttius uusien asioiden tutkimiselle, impulsiiviselle päätöksenteolle ja ylenpalttisuudelle. Näiden lisäksi



elämyshakuisuuteen yhdistyy maltin nopea menettäminen ja turhautumisen aktiivinen välttäminen. (Cloninger ym. 1993) Elämyshakuiset ihmiset eivät ole tapojensa orjia, he pyrkivät välttämään yksitoikkoisuutta ja rutiininomaisuutta elämässään ja etsivät jännittäviä seikkailuja ja elämyksiä. He eivät ole parhaita sääntöjen noudattajia. Heidän ystävyssuhteensa ovat taipuvaisia vaihtumaan ja kumppanina he eivät ole luotettavimmasta päästä. Elämyshakuisuus on yhdistetty riskinottoon ja erilaisiin riskikäyttäytymisiin, huumekekokeiluihin, liialliseen alkoholinkulutukseen ja epäsosiaaliseen käytökseen. (Keltikangas-Järvinen 2008). Cloninger (1993) jakaa NS:n neljään alaluokkaan, joita ovat *exploratory excitability* (NS1), *impulsiveness* (NS2), *extravagance* (NS3) ja *disorderliness* (NS4).

### **2.2.3. Hyväksynnän hakeminen**

Hyväksyntää hakeva eli RD asteikolla korkeita pisteitä saava henkilö on synnynnäisesti altis hakemaan toisten hyväksyntää. Hän on herkkätunteinen ja hakee yhteenkuuluvuutta sosiaalisissa piireissään. Cloninger jakaa RD:n kolmeen alaluokkaan, joita ovat *sentimentality* (RD1), *attachment* (RD3) ja *dependence* (RD 4). (Cloninger ym. 1993)

### **2.2.4. Sinnikkyys**

Alkuperäisessä mallissa sinnikkyys oli osa palkintoriippuvuutta. Cloningerin mallissa sinnikkyys eli *persistence* oli alaluokka RD2. Analyysit paljastivat, että ne olivat toisistaan riippumattomia piirteitä, joten Cloninger erotti sinnikkyuden omaksi piirteekseen. Sinnikkäät ihmiset ovat pitkäjänteisiä, hellittämättömiä ja sitkeitä jatkamaan ponnistuksiaan väsymyksestä, turhautumisesta tai muista tunteista huolimatta (Cloninger 1993).

## **2.3. Persoonallisuus ja terveys**

Persoonallisuudella ja temperamentilla on tutkitusti yhteys terveyskäyttäytymiseen ja sairastumisalttiuteen. Cloninger ym. (1998) tutkivat Cloningerin persoonallisuusmallin yhteyttä mielenterveysongelmiin ja havaitsivat, että tietyillä persoonallisuustyypeillä on yhteys mielialahäiriöalttiuteen. Sovio ym. (2008) tutkivat temperamentin ja metabolisen oireyhtymän markkereiden yhteyksiä ja havaitsivat, että korkea NS on yhteydessä

vyötärönympärykseen, korkeaan alkoholin kulutukseen ja tupakointiin. Systolinen verenpaine oli koholla miehillä, joilla on korkea HA ja matala P, ja alhainen naisilla, joilla on korkea RD ja P. Hintsanen ym. (2009) havaitsivat, että korkea elämyshakuisuus ja palkintoriippuvuus sekä matala harmin välttäminen ovat yhteydessä prekliiniseen ateroskleroosiin.

Wessman ym. (2012) osoittivat, että Cloningerin temperamenttipiirteillä on yhteys hyvinvointiin, terveyteen ja elämäntapahtumiin. Heidän mukaansa terveimpiä olivat korkean sinnikkyyden ja matalan elämyshakuisuuden omaavat henkilöt. Henkilöt, joilla oli matala vaikeuksien välttäminen ja korkea elämyshakuisuus olivat parhaiten palkattuja ja hyväkuntoisia mutta heillä oli korkein avioeroprosentti ja he kuluttivat eniten tupakkaa ja alkoholia. Sen sijaan henkilöillä, joilla oli sekä korkea harmin välttäminen, että matala kiintymys ja innostuneisuus uuden tutkintaa kohtaan, oli heikoin kunto, terveys ja elämänlaatu.

#### **2.4. Alkoholi, tupakka, liikunta ja ruokavalio**

Alkoholin käyttö, tupakointi, liikunta ja ruokavalio ovat merkittäviä yksilön terveyteen ja kansanterveyteen vaikuttavia tekijöitä. Ne ovat elämäntapoja, joiden muodostuminen on hyvin kulttuuri-, aika- ja paikkasidonnaisia. Kuten tapojen yleensä, voi niiden muuttaminen sekä yksilön, että populaation tasolla olla hyvin hankalaa. Suomalaiset Käypä hoito-suositukset kiteyttävät hyvin ytimekkäästi miksi sekä alkoholi, tupakka että liikunta ovat tärkeitä tutkimuskohteita.

”Alkoholiongelma on eräs yhteiskunnan merkittävistä terveysuhkista” (Alkoholiongelmaisen hoito: Käypä hoito –suositus, 2015).

”Tupakointi on tärkein estettävissä oleva kuolleisuuden aiheuttaja” (Tupakkariippuvuus ja tupakasta vieroitus: Käypä hoito –suositus, 2012).

”Säännöllisen liikunnan tulee kuulua pitkäaikaissairauksien, kuten valtimotautien, lihavuuden, diabeteksen, rappeuttavien tuki- ja liikuntaelinsairauksien, ahtauttavien keuhkosairauksien, muistisairauksien, depression ja useiden syöpäsairauksien, ehkäisyyn, hoitoon ja kuntoutukseen, tarvittaessa yhdistettynä muihin elintapamuutoksiin ja hoitoihin” (Liikunta: Käypä hoito-suositus, 2016).

Ravitsemus on viime vuosikymmeninä saanut merkittävää sijaa kansansairauksien ehkäisyssä ja hoidossa. Se on olennainen osa esimerkiksi sydän- ja verisuonisairauksien, syöpätautien, muistihäiriöiden ja suu- ja hammassairauksien ehkäisyssä sekä lihavuuden, diabeteksen, dyslipidemioiden, keuhkosairauksien, sydämen vajaatoiminnan ja reumatautien hoidossa (Antaa ym. 2015).

### 3. TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT

Tutkimuksen tarkoituksena on koota systemaattisesti yhteen aikaisempaa tutkimustietoa siitä, miten Cloningerin temperamenttipiirteet (HA, RD, NS ja P) liittyvät terveyskäyttäytymiseen: tupakointiin, alkoholin käyttöön, liikuntatottumuksiin ja ruokavalioon. Saatua tietoa voidaan käyttää temperamentin ja sairauksien yhteyksien tarkentamiseen. Tästä voi olla apua esimerkiksi henkilökohtaiseen hoitoon ja ennusteeseen.

Aikaisempaan tutkimustietoon pohjautuen hypoteesina on, että temperamenttipiirteet vaikuttavat terveyskäyttäytymiseen: Korkea elämyshakuisuus on yhteydessä lisääntyneeseen alkoholin käyttöön ja tupakointiin. Vaikeuksien välttäminen on yhteydessä ongelmalliseen alkoholin käyttöön. Sinnikkyys on yhteydessä hyvien liikuntatottumusten ylläpitämiseen, ruokavalion noudattamiseen ja tupakoinnin lopettamiseen.

### 4. TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT

Aineisto kirjallisuuskatsausta varten saatiin tekemällä haku PubMed-tietokannasta. Hakulausekkeeseen pyrittiin saamaan kaikki oleelliset sanat, jotta mahdollisimman monta tutkimuksen kannalta olennaista artikkelia katsaukseen saataisiin.

Hakulauseke: (*smoking or tobacco or alcohol or alcoholic or drinking or diet or dieting or "weight loss" or nutrition or "eating habits" or exercise or sports or "physical activity" or lifestyle*) and (*temperament or cloninger or TCI or TPQ or "temperament and clinical inventory" or "tridimensional personality questionnaire" or "novelty seeking" or "harm avoidance" or "reward dependence"*).

Haussa saatavat artikkelit kerättiin Excel-taulukkoon, ja niistä valikoitui otsikon ja abstraktin perusteella olennaiset alkuperäisartikkelit ja katsausartikkelit. Jatkoon valikoitui kaikki artikkelit, jotka pitivät sisällään merkityksellistä informaatiota. Mukaan otettiin pääasiassa alkuperäistutkimuksia, joissa tutkittiin väestöaineistoissa temperamenttipiirteiden yhteyttä elintapoihin. Aineistot joissa eri tavoin valikoitunutta potilasaineistoa tms. jätettiin pääasiassa tämän systemaattisen katsauksen ulkopuolelle. Psykiatriin haastatteluihin perustuvat varsinaiset diagnosoidut potilas-verrokkitutkimukset alkoholin väärinkäytöstä ja riippuvuudesta, tupakkariippuvuudesta sekä syömishäiriöistä jätettiin myös pois, koska ne on aiemmin koottu systemaattisesti yhteen (Miettunen ja Raevuori 2012). Mukaan seulotut artikkelit luettiin tarkemmin ja suoritettiin toinen valinta. Tässä vaiheessa jätettiin pois artikkeleita, jotka eivät täyttäneet inklusiokriteereitä. Tämän jälkeen analysoitiin mukana olevat tutkimukset ja muodostettiin niistä kolme taulukkoa, joissa on tiedot kunkin tutkimuksen osallistujista, temperamenttimittarista, elämäntapamittareista sekä päätuloksista.

## **5. TULOKSET**

### **5.1. Alkoholi**

Cloningerin temperamenttipiirteiden, erityisesti NS:n yhteyttä alkoholin käyttöön on tutkittu runsaasti. Alkoholin käyttö on monisyinen ongelma, joten sitä on lähestytty erilaisista näkökulmista. Tässä alaluvussa käydään läpi tutkimustuloksia, jotka ovat käsitelleet alkoholin käytön aloittamista, määriä, riippuvuutta, väärinkäyttöä sekä lopettamista. Tätä analyysia varten alkoholia käsitteleviä tutkimuksia löytyi yhteensä 20 kappaletta ja ne on julkaistu 2002-2015 välisenä aikana. Kaikki tutkimukset selvittivät NS:n yhteyttä alkoholin käyttöön mutta kuusi näistä 20 tutkimuksesta jätti HA:n, RD:n ja P:n kokonaan käsittelemättä. Tutkimuksista ja niiden otoksista, otosko'oista, käytetyistä temperamenttimittareista, elämäntapamittareista sekä päätuloksista löytyy taulukko (taulukko 3.) liitteistä (liite 1).

### ***5.1.1. Alkoholin käytön aloittaminen***

Kolme tutkimuksista voidaan luokitella koskemaan alkoholin käytön aloittamista. Niissä analysoitu tieto on saatu, kun tutkimuskohteet ovat keskimäärin olleet 13-15 vuoden iässä. Tutkimusten tuloksissa korostuu NS:n merkitys. Kaikki kolme tutkimusta havaitsivat NS:n ja alkoholin käytön aloittamisen välillä yhteyttä. Nees ym. (2012) mukaan korkea NS on yhteydessä varhaisempaan alkoholin käytön aloittamiseen. Tutkimus koostui 324 henkilöstä, jotka olivat noin 14 vuotiaita, terveitä yksilöitä. Tässä tutkimuksessa tutkittiin TCI:sta ainoastaan NS:n yhteyttä alkoholin käyttöön. Hartman ym. (2013) suorittivat pitkittäistutkimuksen, jonka tarkoituksena oli selvittää temperamentti- ja persoonallisuuden yhteyttä alkoholin, tupakan ja laittomien aineiden käytön aloittamiseen. Temperamenttia mitattiin TCI:n avulla, kun tutkimuskohteet olivat keskimäärin 13 vuotiaita ja alkoholin, tupakan ja laittomien aineiden käyttö mitattiin keskimäärin 5 vuotta myöhemmin. Tutkimuksen mukaan sekä korkea NS, että matala P ovat yhteydessä varhaisempaan alkoholin käytön aloittamisikään. HA ja RD eivät olleet tilastollisesti merkittäviä käytön ennustajia. Kuo ym. (2002) tutkivat taiwanilaisten alaikäisten alkoholin ja tupakan käytön yhteyttä temperamenttiin. Tutkimuskohteet olivat nuoria, keskimäärin 14,1 vuotiaita, joilla eri aineiden käyttö oli vasta alkuvaiheessa. He jakoivat nuoret alkoholin käytön perusteella kolmeen ryhmään: Ei ole käyttänyt koskaan, käyttänyt kerran tai kahdesti ja käyttää säännöllisemmin. Temperamenttia mitattiin TPQ:n avulla, joten tässä tutkimuksessa P ei ollut mukana. Ainoastaan NS todettiin yhteys alkoholin käyttöön. Mitä korkeampi NS, sitä enemmän alkoholin käyttöä keskimäärin.

Edellä mainitun kolmen tutkimuksen perusteella korkea NS lisää riskiä alkoholin käytön aloittamiseen nuoremmalla iällä. Kaksi tutkimusta, jotka ottivat myös HA:n ja RD:n huomioon, eivät havainneet niillä yhteyttä alkoholin käytön aloittamiseen. P:n osalta tietoa saadaan ainoastaan yhdestä tutkimuksesta (Hartman ym. 2013), jonka mukaan matala P on merkittävä riskitekijä alkoholin käytön aloittamiseen nuoremmalla iällä.

### ***5.1.2. Alkoholin käyttötyyli ja -määrä***

Alkoholia voidaan käyttää eri tavoin. Eroja löytyy esimerkiksi kerta-annoksen koossa, kokonaismäärässä ja käytön frekvenssissä. Cloningerin temperamentti- ja persoonallisuuden yhteyttä alkoholin käytön määrään ja tapaan on tutkittu paljon. Tässä alaluvussa esiteltävissä

tutkimuksissa alkoholin käyttöä on mitattu ja luokiteltu hieman eri tavoin, joten niiden tuloksia on hankala suoraan verrata toisiinsa. Tästä huolimatta tulokset ovat hyvin samansuuntaiset. Vahvin yhteys runsaampaan alkoholin käyttöön löytyy korkeasta NS:sta.

Ainoa tutkimus, joka käsittelee temperamentin yhteyttä humalahakuiseen kertajuomiseen (*binge drinking*), oli Townshend ja Duka (2005). He selvittivät miten temperamentti vaikuttaa alkoholin käytön kaavaan, eli onko juominen säännöllistä vai ei. Humalahakuiselle kertajuomiselle luonteenomaisena tutkijat pitivät sitä, että alkoholia käytetään suuria määriä rajattuna aikana, jota seuraa raitis jakso. Tavanomaisempana he pitivät kaavaa, jossa alkoholia käytetään tasaisemmin, ilman raittiuden ja alkoholin käytön jakso. Kaikki tutkimuskohteena olevat vapaaehtoiset olivat terveitä 18-30 vuotiaita, jotka käyttivät alkoholia kohtalaisen paljon tai paljon. Heidät jaettiin kolmeen ryhmään perustuen alkoholin käyttöön liittyvästä kyselystä saatavaan pisteytykseen. Ensimmäiseen ryhmään kategorisoidut olivat taipuvaisempia tasaiseen alkoholin kulutukseen, toinen humalahakuiseen kertajuomiseen. Näiden väliin muodostui ryhmä, jota ei voinut määritellä kumpaankaan, joten heitä ei sen kummemmin määritelty tai esitelty tuloksissa. NS oli korkeampi ja P hivenen matalampi humalahakuiseen kertajuomiseen taipuvaisilla ihmisillä verrattuna tasaisemmin alkoholia käyttäviin. On myös hyvä huomioida, että tutkittavien määrä oli hyvin pieni, vain 72 ihmistä, erot olivat pieniä ja kokonaisuudessaan humalahakuiseen kertajuomiseen taipuvat ihmiset joivat keskimäärin enemmän, jopa 1,5 kertaisen määrän.

Schneider ym. (2015) tutkivat internetkyselyn avulla brasilialaisten temperamenttia ja sen piirteiden yhteyttä alkoholin ja muiden aineiden käyttöön. He jakoivat tutkimuskohteet neljään ryhmään alkoholinkäytön perusteella: Käyttämättömät, satunnaiskäyttäjät, väärinkäyttäjät ja riippuvuudessa olevat. Tutkimuksen mukaan NS ja alkoholin käytön määrä ovat merkittävässä positiivisessa yhteydessä toisiinsa. Alkoholin väärinkäyttäjillä RD oli hieman korkeampi kuin käyttämättömillä ja satunnaiskäyttäjillä. Satunnaiskäyttäjillä ja väärinkäyttäjillä HA oli hieman matalampi kuin käyttämättömillä ja alkoholiriippuvaisilla. P:llä ei ollut merkittävää eroa eri ryhmien välillä.

Messiah ym. (2011) tutkivat ranskalaisten nuorten yliopisto-opiskelijoiden temperamentin ja muiden tekijöiden yhteyttä eri aineiden, kuten alkoholin ja kannabiksen, käyttöön. He saivat tutkimukseensa yhteensä 224 henkilöä, jotka jaettiin neljään ryhmään eri aineiden

käytön perusteella. Ryhmät olivat vähän käyttävät (korkeintaan lasi viiniä viikossa), alkoholia käyttävät (useita kertoja viikossa), kannabista käyttävät sekä useita aineita käyttävät. Vähän käyttäviä ja alkoholia käyttäviä verratessaan tutkijat havaitsivat, että jälkimmäisessä ryhmässä NS on korkeampi ja HA matalampi kuin edeltävässä ryhmässä. Sen sijaan RD ja P eivät poikenneet merkittävästi ryhmien välillä.

Skeel ym. (2008) tutkimuksessa 114 yliopisto-opiskelijaa raportoivat päivittäin 2 viikon ajan alkoholin kulutustaan. Tutkijat mittasivat temperamenttia TPQ:n avulla, mutta eivät ottaneet RD:a mukaan. He havaitsivat alkoholin käyttömäärän sekä NS:n välillä merkittävän positiivisen ja HA:n kanssa merkittävän negatiivisen korrelaation. Yhdistäessään NS:n ja käänteisen HA:n, tutkijat mittasivat näistä kolmesta kaikista voimakkaimman yhteyden alkoholin käyttömäärään. Valitettavasti tutkimus kesti ainoastaan 2 viikkoa, tutkimuskohteita oli vähän ja populaatio oli homogeeninen.

Vuonna 2010 julkaistun Lange ym. tutkimuksen mukaan korkea NS on yhteydessä sekä alkoholin käytön määrään, että alkoholin käyttöön liittyviin ongelmiin. Tutkimus suoritettiin Pohjasi-Carolinan yliopiston opiskelijoilla, joita saatiin mukaan yhteensä 158 henkilöä. Opiskelijat olivat 20-25 vuotiaita, eikä heillä ollut historiaa alkoholi- tai huumeriippuvuudesta. Puolella opiskelijoista oli vanhemmilla alkoholismi, puolella ei. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää NS:n ja makeanmieltymyksen itsenäisiä ja synergistisiä yhteyksiä alkoholin käytön määrään ja käyttöön liittyviin ongelmiin. He löysivät positiiviset yhteydet NS:n sekä alkoholin käytön määrään, että siihen liittyvien ongelmien kanssa. Makeanmieltymyksellä ei ollut itsenäistä vaikutusta alkoholin käytön määrään, mutta ongelmiin se vaikutti yhtä paljon kuin vanhempien alkoholismistatus tai korkea NS, eli varsin merkittävästi. Korkea NS yhdistettynä voimakkaaseen makeanmieltymykseen lisäsi riskiä alkoholin aiheuttamille ongelmille huomattavasti enemmän kuin näiden kahden tekijän summaamisesta voisi olettaa. Tutkijat jatkoivat saman aiheen piirissä ja julkaisivat vuonna 2014 uuden tutkimuksen (Kampov-Polevoy ym. 2014). Siihen he rekrytoivat 150 tervettä 18-26 vuotiaasta henkilöä samaisesta yliopistosta. Tutkimuksen tulokset vahvistivat aikaisempia tuloksia. Korkea NS ilman vahvaa makeanmieltymystä lisäsi alkoholiongelmien riskiä noin nelinkertaiseksi. Korkean NS:n ja vahvan makeanmieltymyksen yhdistelmä aiheutti riskin kasvamisen noin kaksikymmenkertaiseksi verrattuna ryhmään, jota luonnehdi matala NS ja ei mieltymystä makeaan.

Laucht ym. (2007) tutkivat dopamiinireseptorigeenin eri alleelien, NS:n ja alkoholin käytön välisiä yhteyksiä 15-vuotiailla. He havaitsivat, että korkea NS on yhteydessä sekä lisääntyneeseen kuukausittaiseen, että kerta-annoksiseen alkoholinkäyttöön.

Sovio ym. (2007) tutkivat temperamentin yhteyttä metabolisen oireyhtymän markkereihin, kuten vyötärön ympärysmittaan, veriarvoihin, verenpaineeseen, tupakointiin ja alkoholinkäyttöön. Aineisto saatiin Pohjois-Suomen Syntymäkohortti 1966:sta hetkeltä, jolloin tutkimuskohteet olivat noin 31-vuotiaita. Alkoholin osalta kohortti jaettiin neljään ryhmään käyttömäärien perusteella. Tutkijoiden mukaan NS ja alkoholin käytön määrän kanssa on voimakas positiivinen korrelaatio sekä miehillä että naisilla. HA:n yhteys alkoholin käyttöön oli negatiivinen. Alimmassa alkoholinkäyttöryhmässä olevilla miehillä merkittävästi korkeampi HA kuin enemmän käyttävillä. RD:llä ei havaittu yhteyttä alkoholin käyttöön. Miehillä P:llä lievä negatiivinen korrelaatio alkoholin käyttöön. Samaisesta aineistosta, mutta muista tutkimuksista poiketen Wessman ym. (2012) muodostivat TCI:n temperamenttipiirteiden alaluokkien avulla neljä toisistaan poikkeavaa ryhmää. I ryhmän henkilöillä oli korkea P, matala NS2 ja NS4. Tämän ryhmän ihmisiä voisi kuvailla vakaiksi, jotka eivät olleet kovin impulsiivisia. Heillä on korkea elintaso ja työkyky sekä terveelliset elämäntavat; he pesevät hampaansa ja käyttävät vain vähän tupakkaa ja alkoholia. Heillä on myös vähiten psykiatrisia oireita. II ryhmän ihmiset ovat ulospäinsuuntautuneita, energisiä ja impulsiivisia. Heillä on matala HA ja korkea NS. Ryhmällä II on korkea elintaso ja työkyky mutta myös korkein koulutustaso, paras fyysinen kunto, eniten avioeroja, alkoholinkäyttöä ja tupakointia. III ryhmän ihmisillä ei ole äärimmäisiä piirteitä elämänlaadussa, sosioekonomisessa statuksessa tai fyysisessä ja psyykkisessä kunnossa. IV ryhmää kuvaillaan ujoksi ja pessimistiseksi, joille yksityisyys ja rutiinit ovat tärkeitä. Heillä on korkea HA ja matala NS1 ja RD3. Tässä ryhmässä on heikoin terveys, fyysinen kunto, eniten työttömyyttä ja he ovat alttiita mielenterveysongelmille. Wessman ym. (2012) kaltaista temperamenttipiirteiden alaluokkien avulla tuotettua ryhmittelyä ja ryhmille ominaisia elintapapiirteitä olisi syytä tutkia lisää. Tutkimuksessa huomioitiin myös yksittäisten temperamenttipiirteiden ja niiden alaluokkien yhteyksiä elintapoihin. Erityisesti korkea NS3 oli yhteydessä alkoholin käyttöön ja tupakointiin. Matala HA4 sen sijaan oli yhteydessä parempaan itseraportoituun fyysiseen kuntoon.



Alkoholin käytöstä voitaisiin yhteenvedona sanoa, että korkea NS on yhteydessä humalahakuiseen kertajuomiseen (Townshend ja Duka 2005), NS ja alkoholin käytön määrä positiivisesti yhteydessä toisiinsa (Laucht ym. 2007, Sovio ym. 2007, Skeel ym. 2008, Messiah ym. 2011, Kampov-Polevoy ym. 2014, Schneider ym. 2015), matala HA yhteydessä lisääntyneeseen alkoholin käyttöön (Sovio ym. 2007, Skeel ym. 2008, Messiah ym. 2011, Schneider ym. 2015), RD ei ole yhteydessä alkoholin käyttömääriin (Sovio ym. 2007, Messiah ym. 2011), matala P oli yhteydessä humalahakuiseen kertajuomiseen (Townshend ja Duka 2005) ja P ei ole yhteydessä alkoholin käyttömääriin (Messiah ym. 2011) tai miehillä yhteys voi olla lievä (Sovio ym. 2007).

### ***5.1.3. Alkoholin käyttöön liittyvät ongelmat***

Alkoholiin voi kehittyä riippuvuus, jolloin sen haitat korostuvat. Väärinkäyttö voi vaikuttaa negatiivisesti yksilön elämän useisiin osa-alueisiin, kuten työelämään, sosiaalisiin suhteisiin, fyysiseen kuntoon ja terveyteen. Kaikille alkoholia käyttäville henkilöille riippuvuutta ja väärinkäyttöongelmia ei kuitenkaan kehity, joten olisi tärkeä pystyä ennustamaan kenelle niitä todennäköisemmin kehittyy ja tämän perusteella pyrkiä ennaltaehkäisyyn. Miettunen ja Raevuori käsittelivät vuonna 2012 julkaistussa meta-analyysissään alkoholin väärinkäytön ja riippuvuuden yhteyttä Cloningerin temperamenttipiirteisiin diagnosoiduilla alkoholistipotilailla, joten tässä katsauksessa potilas-verrokkitutkimuksia käydään läpi hyvin vähän. Meta-analyysissä käsiteltiin myös useita muita psykiatrisia häiriöitä, kuten skitsofreniaa, masennusta, kaksisuuntaista mielialahäiriötä, paniikkihäiriötä ja syömishäiriötä. Ainoastaan alkoholistipotilaiden keskimääräinen HA ei ollut korkea kontrolliryhmään verrattuna. Toinen merkittävä tulos koski NS:a. Tutkijat eivät havainneet merkittävää NS:n eroa alkoholistipotilaiden ja kontrollien välillä.

Edellisessä alaluvussa mainitun Schneider ym. (2015) mukaan alkoholin väärinkäyttäjien RD on keskimäärin hieman korkeampi kuin alkoholista pidättäytyvillä ja satunnaiskäyttäjillä. Tämän lisäksi satunnaiskäyttäjien ja väärinkäyttäjien HA on matalampi kuin käyttämättömillä ja alkoholiriippuvaisilla. Hartman ym. (2013) mukaan korkea NS sekä matala HA, RD ja P ovat yhteydessä alkoholin väärinkäytön ja riippuvuuden oireisiin. Näiden tutkimusten tulosten vertailussa on syytä huomioda, että niissä luokittelua on suoritettu eri lailla.

Palmer ym. (2013) tutkivat miten keskimäärin 15 vuotiailla mitattu NS on yhteydessä alkoholi- ja tupakkariippuvuuteen noin 5 vuoden päästä. He mittasivat temperamenttia TPQ:n avulla, mutta eivät ottaneet HA:a ja RD:a mukaan tutkimukseensa. Korkea NS oli yhteydessä sekä alkoholi- että tupakkariippuvuuteen. Hosierin ja Coxin (2011) tulokset vahvistavat edellistä. He tutkivat paljon alkoholia kuluttavia toisen vuoden yliopisto-opiskelijoita. Tutkimukseen otetut opiskelijat kuluttivat viikossa vähintään 24 yksikköä (8g/yksikkö) puhdasta alkoholia. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, miten temperamentti on yhteydessä alkoholiin liittyvien ongelmien kanssa. Näiden paljon alkoholia kuluttavien opiskelijoiden keskuudessa NS korreloi positiivisesti alkoholiin liittyvien ongelmien kanssa, alkoholin käyttömäärästä riippumatta. Riski ongelmiin oli noin kaksinkertainen muihin nähden. Näin ollen paljon alkoholia kuluttavista nuorista erityishuomiota tulisi kohdistaa niihin, joiden NS on korkea. Molemmat tutkimukset suoritettiin alle 30 vuotiailla tutkimuskohteilla, joten niissä ei ole tietoa siitä, miten temperamentti vaikuttaa tuon iän jälkeen. Tätä tietoa saadaan Schuckitin ja Smithin vuonna 2011 julkaisemasta tutkimuksesta. He tutkivat 373 miehen temperamentteja, alkoholin käyttöä ja siihen liittyviä ongelmia. Kyseessä oli pitkittäistutkimus, johon tutkimuskohteet rekrytoitiin heidän ollessaan 18-25 vuotiaita. Kaikilla miehillä oli kokemusta alkoholin käytöstä mutta ongelmakäyttäjiä ei otoksessa ollut. Noin puolella miehistä oli alkoholiriippuvainen biologinen isä. Miehiä seurattiin 25 vuoden ajan ja tämän jälkeen heidät jaettiin neljään ryhmää alkoholin käytön perusteella. I ryhmässä ei alkoholin käytön häiriötä. II ryhmän jäsenille kehittyi häiriökäyttöä 10 vuoden kuluessa tai alle 30 vuotiaana ja alkoholistidiagnoosi säilyi läpi tutkimuksen. III ryhmässä häiriökäyttö kehittyi 10 vuoden jälkeen. IV ryhmässä alkoholin käyttöhäiriö kehittyi kuten ryhmässä II, eli alle 10 vuodessa tai alle 30 vuotiaana. Ryhmästä II poiketen tämän viimeisen ryhmän jäsenet onnistuivat remissiossa. NS oli ryhmässä II ja IV korkeampi kuin ryhmässä I ja III eli NS liittyy alkoholin väärinkäytön ja riippuvuuden kehittymiseen alle mutta ei yli 30 vuotiailla. RD oli ryhmässä IV korkeampi kuin muissa ryhmässä, joten korkeasta RD:sta voi olla apua pyrkimyksessä alkoholin käytön vähentämisessä.

Ray ym. (2008) tutkivat 90 opiskelijan alkoholin käytön ongelmia ja niiden yhteyttä dopamiinireseptorigeenin polymorfiaan sekä temperamenttiin. Inklusiokriteerinä oli, että opiskelija joi vähintään kolme annosta ainakin kaksi kertaa viikossa ja alkoholin käyttö oli jokseenkin vaarallista. Käytön vaarallisuutta arvioitiin AUDIT-testin avulla. TPQ:sta

tutkittiin ainoastaan NS. Tutkimuksen mukaan ongelmakäyttäjien keskuudessa verrattain korkea NS oli yhteydessä sekä suurempiin kokonais- että kerta-annoksiin että lisääntyneeseen ongelmakäyttöön. Crucza ym. (2006) antavat lisätukea NS:n yhteydestä alkoholin tuottamiin ongelmiin. He tutkivat alkoholiriippuvuuden kehittymisen ja temperamentin välistä yhteyttä 1111 henkilöllä, jotka olivat alkoholiriippuvaisten sukulaisia. Tutkimuskohteet jaettiin kahteen ryhmään sen perusteella, oliko heidän vanhemmissaan alkoholiriippuvaisia vai ei. Henkilöt, joilla alkoholiriippuvaisia vanhempia oli, määriteltiin korkean riskin omaaviksi. Muut määriteltiin matalamman riskin omaaviksi. Alkoholiriippuvuuden kehittymiseen olivat yhteydessä sekä perheellinen riski, että NS, mutta näillä oli myös merkittäviä yhteisvaikutuksia. Korkea NS lisäsi alkoholiriippuvuuden kehittymisen riskiä korkean riskin omaavilla merkittävästi enemmän kuin matalan riskin omaavilla henkilöillä. Henkilöillä, joilla oli matala NS, alkoholiriippuvuuden vallitsevuus oli ryhmien välillä lähes yhtä suuri. Toisin sanoen matala NS voi suojata alkoholiriippuvuuden syntymistä korkean riskin omaavilla henkilöillä.

Edellä mainituista tuloksista voitaisiin yhteenvetona mainita, että korkea NS on yhteydessä alkoholin väärinkäyttöön ja riippuvuuteen (Crucza ym. 2006, Ray ym. 2008, Hosier ja Cox 2011, Schuckit ja Smith 2011, Hartman ym. 2013, Palmer ym. 2013) mutta vaikutus ei välttämättä välity yli 30 vuotiailla (Schuckit ja Smith 2011). Lisäksi korkea RD voi edesauttaa alkoholin käytön vähentämisessä (Schuckit ja Smith 2011) ja matala RD on yhteydessä alkoholin väärinkäyttöön ja riippuvuuteen (Hartman ym. 2013).

#### ***5.1.4. Alkoholin käytön lopettaminen***

Alkoholin käytön lopettamisesta ja sen yhteydestä Cloningerin temperamenttipiirteisiin ei löytynyt yhtä paljoa tutkimuksista kuin esimerkiksi käyttömääristä, väärinkäytöstä ja riippuvuudesta. Alkoholin käytön lopettamiseen tai vähentämiseen kohdennettujen hoitojen toimimisen kannalta on merkityksellistä selvittää, onko yksilöiden välillä eroja ja kuinka merkittäviä ne erot ovat. Ainoastaan kaksi löydetystä tutkimuksesta sivuaa tätä aihetta. Niistä saadaan osviittaa NS:n yhteydestä, mutta muiden piirteiden yhteyksiä lopettamiseen tai vähentämiseen ei tutkittu.

Ewing ym. (2009) tutkivat yhden MET-session (*motivational enhancement therapy*) vaikutusta motivaatioon alkoholin käytön vähentämiseen. Lisäksi he tutkivat, onko NS:llä tähän vaikutusta. He rekrytoivat 68 aikuista henkilöä, jotka kaikki kuluttivat alkoholia vähintään kahdesti viikossa ja minimissään 4-5 (naiset-miehet) juomaa kerralla. Kontrolliryhmä sai alkoholikoulutusta, eli tietoa esimerkiksi alkoholin aiheuttamista sosiaalisista, käyttäytymiseen liittyvistä sekä biologisista haitoista, joita alkoholin väärinkäyttö voi tuoda mukanaan. Toinen ryhmä sai tämän alkoholikoulutuksen lisäksi 45 minuutin MET-session, jossa tutkimuskohde sai henkilökohtaisempaa palautetta, empatiaa, tukea sekä strategian alkoholin käytön vähentämiseen. MET ei ollut tehokas lisäämään motivaatiota alkoholin käytön vähentämiseen korkean NS:n omaavilla henkilöillä. Ainoastaan matalan NS:n omaavat henkilöt hyötyivät MET-sessiosta.

Massey ym. (2010) tutkivat adoptio-ohjelman avulla lapsensa luovuttavien äitien raskaudenaikaista päihdekäyttöä ja NS yhteyttä siihen. Naiset jaettiin ei käyttäjiin (ei merkittävää käyttöä elämän aikana), raskausajaksi lopettaneisiin sekä itsepintaisiin käyttäjiin. Viimeisen ryhmän naiset eivät lopettaneet päihteiden käyttöä raskauden ajaksi. Ei käyttäjien NS oli ryhmistä matalin ja raskausajaksi lopettaneilla NS oli matalampi kuin itsepintaisilla käyttäjillä. Itsepintaiset käyttäjät jaettiin edelleen ryhmiin sen perusteella, mitä aineita he olivat kysyneet lopettamaan. Tästä ryhmästä henkilöt, jotka eivät olleet kysyneet lopettamaan mitään aineita, omasivat keskimäärin huomattavasti muita korkeamman NS:n.

## 5.2. Tupakointi

Tupakointi aiheuttaa, pääasiassa nikotiinin avulla, fyysistä riippuvuutta. Myös psyykkiset ja sosiaaliset tekijät vaikuttavat tupakoinnin aiheuttamaan riippuvuuteen merkittävästi. Suomessa vuosittain tupakoinnin aiheuttamiin sairauksiin kuolee noin 5 000 henkilöä. Sitä pidetään tärkeimpänä estettävissä olevana kuolleisuuden aiheuttajana. (Tupakkariippuvuus ja tupakasta vieroitus: Käypä hoito –suositus, 2012) Kaikki tupakkaa käyttäneet henkilöt eivät aineeseen kuitenkaan addiktoidu niin, että käytöstä aiheutuisi kovin merkittävää ongelmaa. Tästä syystä on tärkeä ymmärtää mitkä tekijät johtavat addiktion syntyyn ja pitkäaikaiskäyttöön. Tupakointiosiossa läpikäytävistä tutkimuksista löytyy taulukkomuotoinen (taulukko 4.) koonti liitteistä (liite 2).

### **5.2.1. Tupakoinnin aloittaminen**

Laucht ym. (2005) tutkivat NS:n ja tupakoinnin välisiä yhteyksiä 15 vuotiailla. Korkea NS on tutkimuksen mukaan yhteydessä aikaisempaan tupakoinnin aloittamisikään ja koskaan elämänsä aikana polttaneilla oli merkittävästi korkeampi NS kuin niillä, jotka eivät olleet polttaneet koskaan. NS oli yhteydessä myös tupakoinnin määrään. Niillä, jotka polttivat päivittäin, oli korkeampi NS kuin niillä, jotka eivät polttaneet päivittäin. Miehillä NS oli yhteydessä tupakoiden päivittäiseen lukumäärään, mutta vastaavaa yhteyttä ei naisilla havaittu.

Audrain-McGovernin ym. tutkimuksissa (2004, 2006 ja 2009) seurattiin opiskelijoita 9. luokalta 12. luokalle saakka. Niissä tutkittiin temperamentin yhteyttä erilaisiin tupakoinnin aloittamiseen liittyviin asioihin, kuten tupakkamainonnan vastaanoton herkkyyteen, diskonttaustaipumukseen ja tavan omaksumiseen. Diskonttaustaipumusta (*delay discounting*) mitattiin 27 kysymyksellä, jotka liittyivät rahan arvostamiseen eripituisten aikajaksojen aikana. Tällä tavoin pyrittiin saamaan selville, onko henkilöllä taipumus alentaa tulevaisuudessa saatavan palkinnon arvoa. Tutkijat havaitsivat, että diskonttaustaipumus pysyi muuttumattomana seurannan aikana ja sillä oli yhteys tupakoinnin aloittamiseen. Tupakoinnilla sen sijaan ei ollut vaikutusta diskonttaustaipumukseen. NS:llä oli yhteys diskonttaustaipumukseen, eli mitä korkeampi NS, sitä vähemmän henkilö arvosti tulevaisuudessa saatavan rahan arvoa. Korkea NS voi siis aiheuttaa sen, että henkilö pyrkii saamaan tyydytystä lyhyellä tähtäimellä, vaikka tietää haitalliset pitkäaikais seuraukset. Samaisessa tutkimuksessa mitattiin NS:n yhteyttä tupakoinnin kehittymiseen eli siihen, kuinka nopeasti henkilö lisäsi tupakointiaan seurannan aikana. Tutkijat löysivät NS:ssä eron tupakoitsijoiden ja ei-tupakoitsijoiden välillä, mutta NS ei ennustanut sitä, onko henkilö nopeasti vai hitaasti tupakointiaan lisäävä (Audrain-McGovern ym. 2009). 2004 julkaistun tutkimuksen mukaan korkea NS on yhteydessä aikaisempaan tupakoinnin aloittamiseen (Audrain-McGovern ym. 2004). Tupakkamainonnan vastaanottavuutta tutkittiin 5 kysymyksen avulla, jotka koskivat esimerkiksi brändien mainosten muistamista. Korkean NS havaittiin olevan yhteydessä tupakkamainonnan herkempään huomioonointiin, joka oli vastaavasti yhteydessä tupakoinnin lisääntymiseen. Tutkijat ehdottavat, että korkean NS omaaville alaikäisille voisi tarjota tarkempaa tupakoinnin ennaltaehkäisyä (Audrain-McGovern ym. 2006).

Gerra ym. (2005) tutkivat Italian Parmassa asuvilla kaukasialaisilla lukio-opiskelijoilla TPQ:n avulla temperamentin yhteyttä tupakoinnin aloittamiseen ja käytön frekvenssiin. Heidän tutkimuksessaan tupakoitsijoilla oli korkeampi NS kuin tupakoimattomilla. Korkea NS oli yhteydessä tupakoinnin aikaisempaan aloittamiseen ja tupakoinnin määrään. HA ja RD eivät eronneet merkittävästi.

Etter ym. (2003) pitivät Cloningerin TCI-testiä liian pitkänä internetin kautta tehtäväksi, joten he pilkkoiivat sen kolmeen osaan. Yksi ryhmä teki ainoastaan NS-osan, toinen RD:n ja kolmas HA:n sekä P:n. Tästä syystä saatiin kolme erisuuruista otosta, joilla on esimerkiksi erilaiset sukupuoli- ja ikäjakaumat. Kaikissa kolmessa ryhmässä on hyvin laaja ikäjakauma. Iät on ilmoitettu keskiarvolla, joten oletuksena on, että ikäjakaumat olivat symmetriset. Tutkimuksessa mitattiin hyvin monia yhteyksiä temperamentin ja tupakoinnin välillä. Tuloksissa on eritelty myös temperamenttiluokkien alaluokat, joten merkittäviä tuloksia on paljon. Tässäkin tutkimuksessa NS:llä havaittiin merkittäviä yhteyksiä tupakointiin. Tupakoivien NS oli korkeampi kuin tupakoimattomilla ja korkea NS oli yhteydessä aikaisempaan tupakoinnin aloittamiseen. Erityisesti NS3 oli tupakoivilla korkeampi kuin tupakoimattomilla, se ennusti aikaisempaa aloittamista ja oli yhteydessä voimakkaampaan riippuvuuteen. Tupakoimattomilla HA oli matalampi kuin tupakoivilla mutta tupakoinnin aloittamisikään sillä ei havaittu yhteyttä. HA1, HA2, HA4 ja HA kokonaisuudessaan olivat yhteydessä tupakoinnin lopettamisen koettuun vaikeuteen. Korkeita arvoja näissä luokissa saavat yksilöt voivat olla heikossa asemassa tupakointia lopettaessaan. HA2 eli tuntemattoman pelko (*fear of uncertainty*) oli negatiivisesti yhteydessä tupakoinnin lopettamisen suunnitteluun. Tutkijat arvioivatkin, että omiin kykyihin ja onnistumiseen uskomisen ovat todennäköisesti tupakoinnin lopettamisen suunnittelun ja onnistumisen edellytyksiä. Korkea RD ja erityisesti RD1 olivat korkeampia nykyisillä kuin entisillä tupakoitsijoilla. Ne olivat yhteyksissä myös myöhäisempään tupakoinnin aloittamisikään sekä tupakoinnin lopettamissuunnitelmiin. Korkea RD voi vaikeuttaa lopettamista sosiaalisissa tilanteissa tupakoivilla. Tupakoinnin määrään RD:llä ei havaittu yhteyttä. Päivittäin tupakoivilla oli korkeampi P kuin entisillä tupakoijilla. P ei siis välttämättä ole hyvä asia, sillä se voi vaikeuttaa aikaisemmin palkitsevasta tavasta luopumista.

Etter (2010) suoritti tupakoinnin lopettamisessa avustavan internetsivuston kautta tehtävän kyselyn avulla tutkimuksen, jossa mitattiin TCI:n riippuvuutta useisiin eri asioihin.

Esimerkiksi tupakoinnin aloittamisikä, tupakoinnin määrä, riippuvuus, lopettamisikä, ja vieroitusoireet olivat tutkijan mielenkiinnon alla. Otos oli suhteellisen iso (n=2993) ja tilastollisesti merkitseviä tuloksia syntyi runsaasti. Vastoin aikaisempia tutkimuksia NS:n ja tupakoinnin aloittamisiän välillä Etter ei havainnut yhteyttä. Raportissa todetaan, että tutkimuksen retrospektiivisestä luonteesta johtuen arvio aloitusiästä voi hämärtyä, jolloin yhteyttä ei havaita. Muillakaan TCI:n piirteillä ei todettu yhteyttä tupakoinnin aloitusikään. Alhaisen RD:n ja tupakoinnin välillä oli positiivinen yhteys mutta tupakkariippuvuuteen RD ei liittynyt. HA oli positiivisessa yhteydessä tupakkariippuvuuden kanssa. Päivittäin tupakoivilla todettiin korkeampi NS ja HA sekä matalampi P kuin tupakoimattomilla. P ei ollut yhteydessä mihinkään muuhun tarkasteltavaan asiaan. TCI:n osilla ei todettu yhteyttä tupakoinnin lopettamisikään tai uudelleen aloittamiseen. Viimeisen 60 päivän aikana lopettaneilla oli korkeampi NS kuin niillä, jotka olivat olleet tupakoimatta 6 kuukautta. HA oli yhteydessä vieroitusoireena ilmenneeseen masennukseen.

Alkoholin käytön aloituksessa käsitelty tutkimus Hartman ym. (2013) tutki myös tupakoinnin aloittamisiän yhteyttä temperamenttiin. Tämän tutkimuksen mukaan korkea NS ja matala P ovat yhteydessä aikaisempaan tupakoinnin aloittamiseen.

#### *5.2.1.1. Yhteenveto tupakoinnin aloittamisesta*

TCI:n ja sen piirteiden yhteyttä tupakoinnin aloittamiseen on siis tutkittu useaan otteeseen. Useiden tutkimusten (Etter ym. 2003, Audrain-McGovern ym. 2004, Gerra ym. 2005, Laucht ym. 2005, Hartman 2013) mukaan korkea NS on yhteydessä aikaisempaan tupakoinnin aloittamiseen. Ainoastaan Etter ym. (2010) tutkimuksessa tätä yhteyttä ei havaittu. HA ei sen sijaan ollut yhteydessä tupakoinnin aloittamiseen (Etter ym. 2003, Gerra ym. 2005, Etter 2010). Etter ym. (2003) havaitsivat RD:n yhteyden myöhäisempään tupakoinnin aloittamisikään, mutta Gerra ym. (2005) ja Etter ym. (2010) eivät samaa yhteyttä havainneet. Hartman ym. (2013) oli ainoa, joka löysi P:n ja tupakoinnin aloittamisiän välillä yhteyttä. Heidän mukaansa matala P on yhteydessä aikaisempaan tupakoinnin aloittamiseen.

### 5.2.2. *Tupakointi ja sen määrä*

Kuo ym. (2002) tutkivat tupakoinnin määrää nuorilla taiwanilaisilla, joiden keskimääräinen ikä oli 14,1 vuotta. Tutkijat totesivat, että TPQ:sta ainoastaan NS oli yhteys tupakointiin. Mitä korkeampi NS, sitä enemmän tupakointia keskimäärin. Myös Peters ym. 2011 totesivat NS:n yhteyttä tupakointiin. Heidän mukaansa NS oli merkittävästi korkeampi alaikäisillä tupakoitsijoilla, kuin heidän verrokeillaan. Verrokkit vastasivat tupakoitsijoita iältään, sukupuoleltaan ja älykkyysosamäärältään.

Pomerleau ym. (2003) selvittivät tupakoinnin positiivisen ja negatiivisen vahvistuksen (*reinforcement*) yhteyttä TPQ:n osiin NS, HA ja RD. Tupakoinnin positiivisella vahvistuksella tarkoitetaan, että tupakoinnilla haetaan positiivisia asioita. Negatiivisella vahvistuksella tarkoitetaan, että tupakointi auttaa negatiivisten asioiden välttämiseksi. Kaikki tutkimushenkilöt olivat tupakoitsijoita. NS ja RD olivat yhteydessä positiiviseen vahvistamiseen ja HA negatiiviseen. Tämän perusteella temperamentin selvittämisestä voisi olla apua tupakoinnin lopettamisessa hyödynnettävässä hoidossa.

Rezvanfard ym. (2010) tutkivat Iranin pääkaupungin Teheranin miespuolisilla yliopisto-opiskelijoilla (n=89) temperamentin yhteyttä nikotiiniriippuvuuteen. Nikotiiniriippuvuutta mitattiin mFTQ:n (*modified Fagerström Tolerance Questionnaire*) avulla. Tutkijat löysivät NS:n ja nikotiiniriippuvuuden välillä positiivisen yhteyden. HA, RD ja P eivät näyttäneet tilastollisesti merkittäviä yhteyksiä. Tutkimus on tehty ainoastaan miehillä ja otos on suhteellisen pieni, joten kovin pitkälle johdettuja päätelmiä on syytä olla tekemättä.

Ensimmäisen vuoden yliopisto-opiskelijoilla Taiwanissa tehdyssä tutkimuksessa Gau ym. (2009) jakoivat kohteet tupakoimattomiin ja tupakoitsijoihin. Tupakoitsijaksi luokiteltiin henkilö, joka ilmoitti käyttävänsä tupakkaa säännöllisesti. Tarkempaa määrittelyä tai luokittelua ei tehty. Tupakoitsijoiden NS on merkittävästi korkeampi ja HA matalampi kuin tupakoimattomien. RD:lla ei ollut merkittävää eroa ryhmien välillä. Useat muut tutkimukset ovat havainneet yhteyden NS:n ja tupakoinnin tai tupakkariippuvuuden kanssa (Hu ym. 2006, Segman ym. 2007, Greenbaum ym. 2010, Ducci ym. 2011).

Espanjan Granadassa alakoulun ja lukion opettajilla tehdyssä tutkimuksessa selvitettiin TCI:n piirteiden yhteyttä tupakointiin ja kofeiinin käyttöön. Kohteet jaettiin kolmeen



luokkaan tupakoinnin perusteella. Tupakoimattomat, alle 20 tupakkaa päivässä polttavat ja yli 20 tupakkaa päivässä polttavat. NS oli positiivisesti yhteydessä tupakointiin eli tupakoimattomilla NS oli alhaisin ja yli 20 tupakkaa päivässä polttavilla korkein. NS:n neljästä alaluokasta ainoastaan NS3 oli yhteydessä tupakointiin. HA, RD ja P eivät olleet tilastollisesti merkitsevässä yhteydessä tupakointiin. (Gurpegui ym. 2007) Tämä ei ollut ainoa tutkimus, joka havaitsi ainoastaan NS3:lla olevan yhteyttä tupakointiin. Saksalaisilla tupakoitsijoilla ja heidän tupakoimattomilla verrokeillaan tehdyssä tutkimuksessa havaittiin myös, että ainoastaan NS3 vaikuttaa NS:n eroon tupakoitsijoiden ja tupakoimattomien välillä (Bernow ym. 2011).

Kremer ym. (2005) tutkivat tietyn serotoniinireseptorigeenin alleelien, TCI:n, tupakoinnin ja nikotiiniriippuvuuden välisiä yhteyksiä. Tutkimuskohteena oli pääasiassa israelilaisia opiskelijoita ja heidän perheenjäseniään, johon kuuluivat biologiset vanhemmat ja sisarusia. Tupakoinnin perusteella henkilöt jaettiin kolmeen ryhmään, joita olivat tupakoivat, tupakoimattomat ja tupakoinnin lopettaneet. NS oli merkittävästi korkeampi tupakoivilla ja lopettaneilla kuin koko elämänsä tupakoimattomilla. Lopettaneiden ja tupakoivien välillä NS:ssä ei ollut eroa. HA, P ja RD eivät eronneet ryhmien välillä merkittävästi.

Pomerleau ym. (2004) tutkivat yhdysvaltalaisia sisaruspareja. Sisarusparit erosivat tupakoinnissaan niin, että toinen oli tupakoimaton ja toinen tupakoi säännöllisesti tai oli lopettanut. TPQ:sta ainoastaan NS erosi ryhmien välillä niin, että tupakoimattomilla NS oli keskimäärin alhaisempi kuin tupakoitsijoilla. Tutkimuksessa oli suhteellisen pieni otos, sillä pareja oli vain 52 kappaletta. Samanlaisen tuloksen saivat Dinn ym. (2004), jotka tutkivat TPQ:n yhteyttä tupakointiin Bostonin yliopiston psykologian perusteet-kurssin opiskelijoilla (n=139).

Sovio ym. (2007) mukaan NS on voimakkaassa positiivisessa yhteydessä tupakoinnin määrän kanssa sekä miehillä että naisilla. HA ja P eivät sen sijaan näyttäneet tässä tutkimuksessa yhteyttä tupakointiin. Paljon polttavilla naisilla oli matalampi RD kuin ei-polttavilla naisilla.

### 5.2.2.1. Yhteenveto tupakoinnista

NS:n yhteyttä tupakointiin on tutkittu paljon todennäköisesti sen selkeän yhteyden vuoksi. Lukuisat tutkimukset toteavat, että korkea NS:n omaavat henkilöt tupakoivat todennäköisemmin (Etter ym. 2003, Pomerleau ym. 2004, Gerra ym. 2005, Kremer ym. 2005, Laucht ym. 2005, Hu ym. 2006, Gurpegui ym. 2007, Segman ym. 2007, Gau ym. 2009, Greenbaum ym. 2010, Etter 2010, Ducci ym. 2011, Peters ym. 2011) ja enemmän (Kuo ym. 2002, Gerra ym. 2005, Laucht ym. 2005, Sovio ym. 2007). Etter ym. (2003) mukaan erityisesti NS3 on yhteydessä tupakointiin, mutta Gurpegui ym. (2007) ja Bernow ym. (2011) mukaan se on jopa ainoa tupakointiin yhteydessä oleva NS:n alaluokka.

Muiden TCI:n luokkien yhteys tupakointiin jää vähäisemmäksi. HA:n osalta tulokset ovat jokseenkin ristiriitaisia. Gurpegui ym. (2007) sekä Sovio ym. (2007) mukaan HA ei ole yhteydessä tupakointiin, mutta Etter (2010) mukaan päivittäin polttavilla HA on korkeampi kuin tupakoimattomilla. Gau ym. (2009) sen sijaan toteavat, että tupakoitsijoiden HA on matalampi kuin tupakoimattomien. Myös RD:n suhteen tulokset ovat eri tutkimusten välillä ristiriitaisia. Tiettyjen tutkimusten mukaan RD ei ole yhteydessä tupakointiin (Gurpegui ym. 2007) tai sen määrään (Etter ym. 2003, Gerra ym. 2005). Etter (2010) mukaan RD on negatiivisesti yhteydessä tupakoinnin määrään. Sovio ym. (2007) mukaan RD on naisilla matalampi paljon polttavilla kuin ei polttavilla. P:n yhteys tupakointiin on RD:n ja HA:n tapaan epäselkeä.

### 5.2.3. Tupakointiin liittyvät ongelmat ja riippuvuus

Leventhal ym. (2007) rekrytoivat 203 tupakoitsijaa Yhdysvalloissa Baltimoren metropolialueella. Tupakoitsijat polttivat keskimäärin 22,2 tupakkaa päivässä (keskihajonta 6,61). Tutkijat mittasivat TCI-125:n avulla kolmea temperamenttipiirrettä NS, HA ja RD sekä niiden alalajeja. Tämän lisäksi tutkimuskohteet täyttivät useita muita testejä, joiden tarkoituksena oli mitata esimerkiksi nikotiiniriippuvuutta, tupakoinnin lopettamiseen liittyviä vieroitusoireita ja tupakointihaluja. Korkean NS:n omaavilla henkilöillä oli merkittävästi suuremmat tupakoinnin lopettamiseen liittyvät vieroitusoireet (ahdistus, viha ja keskittymisongelmat) sekä tupakointiin liittyvät mielihalut. NS:n alaluokilla oli merkittäviä eroja. NS2 ja NS3 olivat kaikista voimakkaimmin yhteydessä vieroituksen vaikutuksiin ja ilman näiden kahden vaikutusta oli NS:n yhteys

kokonaisuudessaan voinut jäädä heikoksi. Tutkijat esittävät, että NS2 ja NS3 alaluokkia voisi olla hyödyllistä käyttää identifioimaan yksilöitä, jotka saattavat kokea merkittävästi enemmän epämiellyttäviä vieroitusoireita lopettamisyrityksen aikana. HA ja erityisesti HA1 sekä HA4 olivat kohtalaisessa yhteydessä lopettamisen aikaansaamaan tupakointihaluun stressin lievittämiseksi. RD:llä ei sen sijaan ollut yhteyttä tupakoinnin lopettamiseen liittyviin oireisiin.

#### *5.2.3.1. Yhteenvedo ongelmista ja riippuvuudesta*

Lukuisten tutkimusten (Etter ym. 2003, Hu ym. 2006, Segman ym. 2007, Batra 2010, Greenbaum ym. 2010, Rezvanfard ym. 2010, Ducci ym. 2011) mukaan korkea NS on yhteydessä voimakkaampaan tupakkariippuvuuteen. Etter ym. (2003) mukaan erityisesti NS3 aiheuttaa tämän yhteyden. Vieroitusoireiden yhteyttä TCI:n luokkiin on tutkittu vähemmän. Leventhal ym. (2007) mukaan korkea NS ja erityisesti NS2 sekä NS3 ovat yhteydessä voimakkaampiin vieroitusoireisiin. Muiden kuin NS:n yhteydestä tupakkariippuvuuteen tai sen aiheuttamiin ongelmiin ei ole yhtä vahvaa näyttöä. Etter (2010) mukaan HA on positiivisessa yhteydessä tupakkariippuvuuteen mutta RD:llä yhteyttä ei olisi.

#### *5.2.4. Tupakoinnin lopettaminen*

Michalowski ja Erblich (2014) tutkivat miten temperamentti on yhteydessä tupakanhimon indusointiin. Otos koostui 95:stä nikotiiniriippuvaisesta miehestä ja naisesta, joille pyrittiin tuottamaan tupakanhimoa erilaisten ärsykkeiden tai merkkien (*cues*) sekä stressin avulla. Temperamenttia mitattiin TPQ:n avulla, mutta ainoastaan RD osoittautui tilastollisesti merkitseväksi. Korkea RD oli yhteydessä suurempaan tupakanhimon indusointiin sekä stressin että ärsykkeiden avulla. Tutkijat arvioivat, että korkean RD:n omaavilla tupakoitsijoilla tupakoinnin lopettaminen voi olla merkittävästi hankalampaa kuin matalan RD:n omaavilla.

Lopez-Torrecillas ym. (2014) tutkivat Espanjan Granadassa tupakoinnin lopettamiseen tarkoitetun hoitoon hakeutuvien temperamenttia ja sen yhteyttä hoidossa pysymiseen ja onnistumiseen. Otos oli tässä tutkimuksessa suhteellisen pieni, sillä kohteita saatiin vain 140 kappaletta. Kaikki kohteet olivat töissä yliopistossa, joten tulosten yleistämiseen on

suhtauduttava varauksella. Tupakoitsijat jaettiin kolmeen ryhmään hoidon onnistumisen mukaan. Yksi ryhmä onnistui pidättäytymään tupakasta tutkimuksen ajan, toinen jäi hoidosta kokonaan pois ja kolmas pysyi hoidossa, mutta relapsoi sen aikana. Korkea NS ja RD olivat tässä tutkimuksessa yhteydessä hoidosta pois jäämiseen. Erikoisempaa tuloksena saatiin, että korkea P on yhteydessä relapsiin hoidon aikana. Tutkijoiden mukaan korkea P voi olla yhteydessä aikaisemmin palkitsevan käyttäytymisen sitkeään pysymiseen, eli tässä tapauksessa tupakoinnin lopettamisen vaikeuteen.

Batra ym. (2008) tutkivat Saksan eteläosassa asuvilla tupakoitsijoilla NS:n ja useiden muiden tekijöiden yhteyttä farmakobehavioraalisen intervention tehokkuuteen tupakoinnin lopettamisessa. Tutkijat jakoivat tutkimuskohteet neljään ryhmään, joista yksi oli NS/hyperaktiivinen. Ryhmään kuuluvat henkilöt olivat muihin ryhmiin verraten korkealla NS:n suhteen. Tällä ryhmällä oli muihin nähden suurempi nikotiiniriippuvuus ja heidän oli vaikeampi pidättäytyä tupakoinnista. Batra ym. (2010) tutkivat miten eri hoitomuodot tehoava edellä mainitun tutkimuksen neljässä eri ryhmässä. He modifioivat hoitomuotoa ryhmien mukaisesti, joten NS/hyperaktiivinen-ryhmän hoitoon kuului esimerkiksi impulssien kontrolloimisen oppimista, päivärytmin kehittämistä ja suurempaa farmakologista interventiota. Modifioidulla hoitomuodolla ei NS/hyperaktiivinen-ryhmässä saavutettu parempaa tulosta kuin standardihoidolla.

#### *5.2.4.1. Yhteenveto tupakoinnin lopettamisesta*

Aikaisemmin esitellyt Etterin tutkimukset (2003 ja 2010) tuottivat suuren osan tupakoinnin lopettamiseen liittyvistä tuloksista. Etter (2010) mukaan NS ei ole yhteydessä tupakoinnin lopettamisikään tai uudelleen aloittamiseen. Etter ym. (2003) mukaan HA2 on negatiivisesti yhteydessä tupakoinnin lopettamisen suunnitteluun ja korkea HA on yhteydessä lopettamisen koettuun vaikeuteen. HA:n alaluokista erityisesti HA1, HA2 ja HA4 aiheuttivat jälkimmäisen yhteyden. Samaisen tutkimuksen mukaan tupakoinnin lopettaneilla on matalampi RD kuin ei-lopettaneilla ja korkea RD voi vaikeuttaa lopettamista sosiaalisissa tilanteissa tupakoivilla. Lopez-Torrecillas ym. (2014) tutkimuksen mukaan korkea NS ja RD ovat yhteydessä hoidosta pois jäämiseen ja korkea P relapsiin hoidon aikana.

### 5.3. Liikunta

Liikunnan ja ruokavalion yhteyttä temperamenttiin on tutkittu merkittävästi vähemmän kuin alkoholin käytön ja tupakoinnin. Tähän katsaukseen tutkimuksia löytyi vain kahdeksan kappaletta. Tutkimuksista löytyy taulukkomuotoinen (taulukko 5.) koonti liitteistä (liite 3.)

#### 5.3.1. Liikunta-aktiivisuus

Fernandez-Aranda ym. (2014) tutkivat ylipainoisten naisten ja kontrolliryhmän temperamenttien eroja, sekä niiden yhteyttä liikunta-aktiivisuuteen. Liikunta-aktiivisuutta mitattiin viikon ajan ranteeseen kiinnitettävän aktiivisuusmittarin avulla. Naisia oli yhteensä 189 kappaletta. Tutkijat havaitsivat, että liikunta-aktiivisuus korreloi negatiivisesti BMI:n kanssa, eli mitä vähemmän liikuntaa, sitä korkeampi BMI. Temperamenttipiirteistä NS oli positiivisesti yhteydessä liikunta-aktiivisuuteen ja HA:n osalta yhteys oli negatiivinen. Näiden tulosten lisäksi havaittiin, että ylipainoisilla naisilla on korkea HA ja RD sekä matala NS verrattuna kontrolliryhmään. Tutkimustulosten perusteella tehtäviä johtopäätöksiä on syytä tehdä varauksella, sillä se tehtiin ainoastaan naisilla, eikä alavartaloliikuntaa, kuten pyöräilyä mitattu.

Monasterio, Alamri & Mei-Dan (2014) tutkivat vuorikiipeilijöiden (n = 47) sekä kontrollipopulaation temperamenttipiirteiden eroja. Kontrollipopulaatio oli iän perusteella täsmätty. Vuorikiipeilijöiden NS oli korkeampi ja HA matalampi kuin kontrollipopulaatiolla. Vuorikiipeilyä voidaan pitää suhteellisen riskialttiina harrastuksena mutta tutkijat eivät havainneet yhteyttä temperamenttipiirteiden ja loukkaantumisriskin välillä. Tästä huolimatta edellä mainitut temperamenttipiirteet todennäköisesti altistavat kyseessä olevan lajin harrastamiseen, sekä lisäävät tätä kautta loukkaantumisriskiä. Tutkijat olivat sitä mieltä, ettei näitä temperamenttipiirteitä voi kuitenkaan yhdistää muihin lajeihin, kuten pyöräilyyn, kestävyysurheiluun, voima- tai kamppailulajeihin. Pitkälle vedettäviä, yleistä populaatiota koskevia johtopäätöksiä näistä tuloksista on syytä olla vetämättä, sillä otoskoko oli pieni, sukupuolijakauma miehiin painottunut sekä lajin suhteellisen äärimmäinen. Tämän lisäksi otos ei ollut satunnaistettu, vaan tutkijat käyttivät henkilökohtaisia kontaktejaan sen luomiseen.

### 5.3.2. Liikunta-addiktio

Di Nicola ym. (2014) tutkivat italialaisten alkoholin väärinkäyttäjien (AUD) sekä kontrolliryhmän temperamenttien yhteyttä erilaisiin addiktioihin, kuten liikunta-addiktioon. Liikunta-addiktiota mitattiin *Exercise Addiction Inventory – Short Term* –kyselyn avulla, joka koostuu kuudesta väittämästä. Kontrolliryhmään löytyi yhteensä 140 henkilöä, kun AUD-ryhmässä oli 95. AUD-ryhmän tulokset jätetään tässä yhteydessä tulkitsematta. Kontrolliryhmän temperamenttipiirteet korreloivat heikosti liikunta-addiktion kanssa. Spearmanin korrelaatiokertoimet olivat NS:n osalta 0,074, HA:n -0,096, RD:n -0,167 ja P:n 0,099. Pienen otoskoon ja heikkojen korrelaatioiden vuoksi tästä tutkimuksesta ei kovin radikaaleja johtopäätöksiä voi vetää.

Grandi ym. (2011) tutkivat italialaisilla kuntosalikävijöillä (n. 79) temperamentin yhteyttä liikuntariippuvuuteen. Inklusiokriteereinä oli esimerkiksi täysi-ikäisyys ja vähintään kolmen tunnin viikoittainen liikuntamäärä. Liikuntariippuvuutta mitattiin *Exercise Dependence Questionnaire* (EDQ) kyselyn avulla, joka on 29 kohtainen kysely. Sen avulla selvitetään liikuntaan liittyvien vieroitusoireiden, tunteiden, sosiaalisten vaikutusten ja syiden astetta. 79:stä liikunnan harrastajasta yhteensä 32:lla todettiin liikunta-addiktio. Temperamenttipiirteistä HA ja P olivat yhteydessä liikunta-addiktioon, mutta NS ja RD eivät. Tutkijoiden mukaan liikuntariippuvaiset olivat tämän lisäksi ahdistuneempia, masentuneempia, epävarmempia itsestään, passiivisia ja huolellisia.

### 5.4. Ruokavalio

Temperamentin ja ruokavalioon liittyvien tekijöiden yhteyksistä ei ole montaa tutkimusta mutta joitain mielenkiintoisia havaintoja on tehty esimerkiksi ruokavalion terveellisyyteen, asenteisiin, ylipainoon, laihdutukseen, dieetin ylläpitoon sekä ruoan himoon liittyen. Van den Bree ym. (2006) tutkivat temperamentin yhteyttä ruokaan kohdistuviin asenteisiin sekä ruokavalioon. Tutkimukseen saatiin yhteensä 629 osallistujaa Yhdysvaltojen Missourin osavaltion St Louisin metropolialueelta. Ruokavaliotyypit jaettiin terveellisyyden perusteella kolmeen eri luokkaan, joita olivat terveellinen, epäterveellinen sekä alkoholia tai toistuvasti välipaloja nauttivat. Tutkimuksessa saatiin paljon tuloksia ja sukupuolten välillä oli merkittäviä eroja. Miehillä korkea RD oli yhteydessä tietoiseen ruoan määrän kontrollointiin ja nälän tunteen sietämiseen ja korkea HA nautitun ruoan määrän

kontrolloimattomuuteen. Naisilla matala NS oli yhteydessä tietoiseen ruoan määrän kontrollointiin. Ruokavalion osalta miesten tulosten merkitsevyys katosi kokonaan, kun huomioon otettiin väestörakenteelliset tekijät, elämäntavat ja muut tekijät. Naisilla näiden tekijöiden huomioon ottamisen jälkeen merkittäviä tuloksia oli kaksi. Tutkijoidenkin yllätykseksi korkea NS oli yhteydessä terveelliseen ruokavalioon. Tutkijoiden mukaan tämä saattoi johtua siitä, että korkean NS omaavat henkilöt todennäköisemmin kokeilivat erilaisia ruokia muita enemmän, joka taas johti poikkeamaan amerikkalaisesta ruokavaliosta. Perinteisen amerikkalaisen ruokavalion noudattamatta jättäminen siis katsottiin terveelliseksi vaihtoehdoksi. Naisilla matala P oli yhteydessä toistuviin välipaljon nauttimiseen tai alkoholin kulutukseen. Tärkeänä tuloksena tutkijat noteerasivat myös sen, että väestörakenteen, elintapojen ja muiden tekijöiden vaikutus oli tulosten kannalta hyvin merkittävä ja tämä tulisi huomioida tulevaisuudessa toteutettavissa tutkimuksissa.

Jurado ym. (2012) tutkivat kohtalaisen hyväkuntoisilla espanjalaisilla Välimeren dieetissä pysymisen ja temperamentin välistä yhteyttä. Tutkittavat rekrytoitiin Granadalaisessa terveyskeskuksessa kävijöistä. Dieetissä pysymistä mitattiin 10 kysymystä sisältävän MEDAS-kyselyn avulla. Ainoana merkitsevä tuloksena saatiin, että NS on heikossa negatiivisessa korrelaatiossa ( $r=-0,19$ ) dieetissä pysymisen kanssa naisilla. Miehillä vastaavaa yhteyttä ei havaittu, mikä saattaa johtua pienestä otoksesta (miesten  $n = 70$ ).

#### **5.4.1. Paino ja laihtuminen**

Sullivan ym. (2007) tutkivat temperamentin yhteyttä BMI: iin ja laihtumisen onnistumiseen. Tutkimukseen saatiin vastaukset postitse lähetettävien kyselylomakkeiden avulla 264 normaalipainoiselta (BMI 18,5 – 24,9) ja 56 ylipainoiselta (BMI 35 tai yli). Laihtumisen onnistumista tutkivaan osioon otti osaa 183 ylipainoista (BMI yli 30) henkilöä, jotka ottivat osaa ravitsemusseminaareihin, liikuntakoulutukseen, terveydentilan tarkkailuun ja saivat dieettiohjeet. Ylipainoisilla henkilöillä oli merkittävästi korkeampi NS ja matalampi P kuin normaalipainoisilla. RD oli hieman matalampi ylipainoisilla, mutta tulos ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Tietyt temperamenttipiirteet voivat siis altistaa ylipainon kehittymiselle. Laihdutusohjelmaan vapaaehtoisesti hakeutuvilla oli merkittävästi korkeampi RD kuin väestöllä keskimäärin. Muiden temperamenttipiirteiden suhteen tilastollisesti merkitseviä eroja ei löytynyt. Tutkijoiden mukaan on mahdollista,

että tämän piirteen omaavat henkilöt voivat ottaa osaa saman tyyppisiin ohjelmiin muita herkemmin ja ovat tätä kautta alttiimpia onnistuneelle laihdutusyritykselle. Laihdutusohjelman onnistumisen kannalta olennainen temperamenttipiirre oli NS, sillä korkean NS:n omaavat henkilöt onnistuivat painon pudotuksessa muita huonommin. Korkea NS ei siis pelkästään altista ylipainon kehittymiselle, se myös vaikeuttaa laihduttamisen onnistumista. On kuitenkin pantava merkille, että painon pudottamiseen tarkoitettu kurssi oli pituudeltaan ainoastaan 8 viikon mittainen ja kalorivaje oli hyvin merkittävä (1000 kcal/pvä). Tuloksia ei välttämättä kannata yhdistää koskemaan pitkäaikaisen painonpudotuksen onnistumiseen.

#### **5.4.2. Ruoka-addiktio**

Gendall ym. (1997) tutkivat uusiseelantilaisilla naisilla temperamentin yhteyttä ruoan himoitsemiseen. Tutkijat kehittivät strukturoidun haastattelun, jonka avulla oli tarkoitus mitata ruoan himoa. Tutkittavat jaettiin ruoan himoitsijoihin ja ei-himoitsijoihin sen mukaan, miten he vastasivat kolmeen kysymykseen. Temperamenttipiirteitä vertailtiin näiden kahden ryhmän välillä. Tilastollisesti merkitseviä ( $p > 0,05$ ) tuloksia ei havaittu, mutta muutama tulos on tästä huolimatta syytä huomioida. NS oli hieman suurempi himoitsijoilla kuin ei-himoitsijoilla ( $p$ -arvo = 0,06) ja NS:n alatyypeistä NS3:n ero oli ryhmien välillä suurin ja tilastollisesti merkitsevin ( $p$ -arvo = 0,09). Pieni otoskoko ( $n=101$ ) selittää tulosten tilastollisen merkittävyyden puutosta.

#### **5.4.3. Yhteenveto ruokavalioista**

Temperamentin ja ruokavalioon liittyvien tekijöiden yhteyksiä tarkasteltaessa NS osoittaa jälleen merkitystään. Korkea NS on edellä mainittujen tutkimusten mukaan yhteydessä ruoan määrän kontrolloimattomuuteen (ainakin miehillä), ylipainoon, laihdutuksen ja dieetissä pysymisen epäonnistumiseen sekä suurempaan ruoan himoon. Mielenkiintoisen vastapainon antaa van den Bree ym. (2006) tulos, jonka mukaan naisilla korkea NS on yhteydessä terveelliseen ruokavalioon ja matala NS tietoiseen ruoan määrän kontrollointiin. Tämä tulos tosin saatiin yhdysvaltalaisilla, joilla perinteisestä ruokavaliosta poikkeaminen johtaa keskimäärin terveellisempään vaihtoehtoon. Tilanne voisi olla toinen maassa, jossa keskimäärin syödään terveellisemmin. Korkea RD voi sen sijaan suojata



ylipainolta, sillä se on yhteydessä tietoiseen ruoan määrän kontrollointiin, nälän tunteen sietämiseen ja todennäköisempään laihdutusohjelmaan hakeutumiseen.

## 6. POHDINTA

Taulukossa 2 on pyritty pelkistämään viime vuosina julkistetun tutkimuksen määrää ja näytön selkeyttä temperamenttipiirre- ja elämäntapakohtaisesti. Kuten taulukosta nähdään, on NS:a tutkittu runsaasti ja näyttö sen merkittävyydestä alkoholin ja tupakoinnin on selkeää. Vaikka HA:sta ei ole yhtä paljon tutkimuksia kuin NS:sta, on se alkoholin osalta merkittävässä roolissa. Tupakoinnin osalta ei voida sanoa samaa. Vaikka tutkimuksia on tehty, ei HA:n ja tupakoinnin välillä ole yhtä merkittävää yhteyttä kuin alkoholin käytön ja HA:n. RD:tä on tutkittu, mutta sen yhteys sekä tupakointiin, että alkoholiin ei vaikuta yhtä merkittävältä kuin NS:n tai HA:n. Tähän mennessä liikunnan ja ruokavalion yhteyksiä temperamenttipiirteisiin, sekä P:n yhteyksiä elintapoihin on tutkittu merkittävästi vähemmän kuin muita tässä raportissa läpikäytyjä temperamenttipiirteitä ja elämäntapoja. Mahdollisesti tästä syystä johtuen voi näytön selkeyskin olla vähäistä.

Taulukko 2. Temperamenttipiirteiden ja elämäntapojen yhteyksien tutkimusmäärät ja näytön aste.

	<b>Alkoholin käyttö</b>	<b>Tupakointi</b>	<b>Liikunta ja ruokavalio</b>
<b>NS</b>	Tutkittu paljon Selkeä ja merkittävä näyttö positiivisesta yhteydestä.	Tutkittu paljon Selkeä ja merkittävä näyttö positiivisesta yhteydestä.	Tutkittu vähän Ei selkeää näyttöä
<b>HA</b>	Tutkittu paljon Näyttöä negatiivisesta yhteydestä.	Tutkittu paljon Ei selkeää näyttöä	Tutkittu vähän Ei selkeää näyttöä
<b>RD</b>	Tutkittu paljon Ei selkeää näyttöä	Tutkittu paljon Ei selkeää näyttöä	Tutkittu vähän Ei selkeää näyttöä
<b>P</b>	Tutkittu vähän Ei selkeää näyttöä	Tutkittu vähän Ei selkeää näyttöä	Tutkittu vähän Ei selkeää näyttöä

## 6.1. Elämyshakuisuus (NS)

### 6.1.1. Korkea NS altistaa alkoholin käytölle ja tupakoinnille

Näyttö korkean NS:n ja päihteiden, kuten alkoholin ja tupakan, yhteyksistä on selkeää ja pääpiirteissään yksimielistä. Korkean NS:n omaavat aloittavat alkoholin käytön nuorempina (Nees ym. 2012, Hartman ym. 2013), juovat enemmän (Kuo ym. 2002, Laucht ym. 2007, Sovio ym. 2007, Ray ym. 2008, Skeel ym. 2008 Lange ym. 2010, Messiah ym. 2011, Kampov-Polevoy ym. 2014, Schneider ym. 2015), altistuvat herkemmin alkoholiriippuvuudelle (Grucza ym. 2006, Schuckit ja Smith 2011, Hartman ym. 2013, Palmer ym. 2013), saavat alkoholin käytöstä enemmän ongelmia (Lange ym. 2010, Hosier ja Cox 2011, Kampov-Polevoy ym. 2014) ja ovat alttiimpia haitallisemmalle alkoholin kulutustyyliille (Townshend ja Duka 2005). Raskaana olevat päihdeongelmaiset naiset käyttävät päihteitä myös raskaan ollessaan todennäköisemmin, jos NS on korkea (Massey ym. 2010). Muilla temperamenttipiirteillä ei yhtä selkeää yhteyttä alkoholin käyttöön ole havaittavissa.

Alkoholin käytön, riippuvuuden ja ongelmien vähentämiseksi tähtäävät toimet olisi syytä kohdentaa korkean NS:n omaaviin henkilöihin kaikissa ikäluokissa. Korkea NS vaikuttaa alkoholin käyttöön nuoruudesta saakka, joten tehokkaammat positiiviset vaikutuksen todennäköisesti saadaan, kun ongelmiin päästään tarttumaan aikaisessa vaiheessa. Korkean NS:n vaikutuksesta hoidon onnistumiseen on vielä vähän näyttöä. Ewing ym. (2008) perusteella on syytä olettaa, että korkea NS vaikeuttaa hoidon onnistumista ja alkoholin käytön vähentämistä. Menneisyys ei ole tae tulevaisuudesta, joten on syytä olettaa, että tehokkaita menetelmiä on mahdollista kehittää.

Tupakoinnin osalta NS:n tulokset ovat hyvin samantyyppiset kuin alkoholilla. Korkea NS:n omaavat henkilöt aloittavat tupakoinnin nuorempina (Etter ym. 2003, Gerra ym. 2005, Laucht ym. 2005, Audrain-McGovern ym. 2009) tupakoivat todennäköisemmin (Etter ym. 2003, Bernow ym. 2004, Dinn ym. 2004, Pomerleau ym. 2004, Gerra ym. 2005, Hu ym. 2005, Kremer ym. 2005, Laucht ym. 2005, Segman ym. 2007, Etter ym. 2010, Ducci ym. 2011) ja enemmän (Kuo ym. 2002, Laucht ym. 2005, Gurpegui ym. 2007, Sovio ym. 2007), ovat voimakkaammin riippuvaisia (Etter ym. 2003, Segman ym. 2007, Batra ym. 2008, Greenbaum ym. 2010, Palmer ym. 2013), ovat herkempiä

tupakkamainonnalle (Audrain-McGovern ym. 2006), kokevat pahempia vieroitusoireita tupakointia lopettaessaan (Leventhal ym. 2007), jättäytyvät todennäköisemmin pois lopettamiseen tähtäävästä hoidosta (Lopez-Torrecillas ym. 2014) tai epäonnistuvat muuten todennäköisemmin (Batra ym. 2008).

NS vaikuttaa tupakointiin hyvin monella tasolla ja altistaa tupakoinnille nuoruudesta saakka. Kuten alkoholin osalta, olisi erityisesti korkean NS:n omaaville henkilöille kohdistettuja tehokkaita tupakoinnin vähentymiseen tarkoitettuja menetelmiä kyettävä kehittämään. Todennäköisesti tulokset olisivat parhaimmat, jos tupakkariippuvuuden kehittymistä voitaisiin estää nuoruudesta saakka.

### ***6.1.2. NS:n yhteys liikuntaan ja ruokavalioon***

Cloningerin temperamenttipiirteiden yhteyttä liikuntaan ja ruokavalioon ei ole tutkittu paljoa, joten tuloksia on vähän. Olemassa olevaan tietoon on täten suhtauduttava varauksella. Laadukasta tutkimusta on tehtävä vielä paljon lisää, jotta merkittäviä johtopäätöksiä voitaisiin vetää. Tästä huolimatta joitain tutkimuksia on tehty ja mielenkiintoisia tuloksia saatu.

Korkean NS omaavat henkilöt saattavat olla aktiivisempia liikkujia (Fernandez-Aranda ym. 2014), pysyvät dieetissä heikommin (Jurado ym. 2012) ja kokevat suurempaa ruoan himoa (Gendall ym. 1997). Ylipainon suhteen tulokset ovat ristiriitaisia. Fernandez-Aranda ym. (2014) mukaan ylipainoisilla naisilla on verrokkeja matalampi NS, kun taas Sullivan ym. (2007) mukaan NS on ylipainoisilla korkea. Van den Bree ym. (2006) mukaan korkean NS:n omaavat henkilöt syövät verrokkeja terveellisemmin. Matalasta NS:sta saattaa olla apua laihtuksessa (Sullivan ym. 2007). Näiden tulosten perusteella on hyvin vaikea sanoa varmuudella, onko korkea NS haitallinen vai hyödyllinen populaation kannalta. Tulokset viittaavat pikemminkin siihen, että hyödyt ja haitat on arvioitava tarkemmin yksilötasolla.

Ruokavalioon ja liikuntaan liittyvät elämäntapamuutokset ovat olennaisia hoidon osia useissa kansanterveydellisesti merkittävissä sairauksissa. Tutkimustulosten perusteella on syytä olettaa, että tutkimalla Cloningerin temperamenttipiirteiden yhteyksiä näihin elämäntapamuutoksiin voitaisiin löytää tärkeää tietoa siitä, ketkä nyky menetelmin

elämäntapamuutoksiin pystyvät ja ketkä eivät. Tämän perusteella voitaisiin muodostaa uusia kohdennettuja hoitomuotoja niille, joille muutokset todennäköisemmin ovat vaikeampia.

## **6.2. Vaikeuksien välttäminen (HA)**

### **6.2.1. HA, alkoholi ja tupakointi**

HA:n yhteyttä elämäntapoihin on tutkittu huomattavasti vähemmän kuin NS:n. Alkoholin osalta HA näyttää kuitenkin olevan merkittävä tekijä, vaikka ristiriitaisiakin tuloksia on esitetty. Alkoholin käytön aloittamisikään ei HA:lla ole havaittu yhteyttä (Hartman ym. 2013), mutta käyttömäärään HA vaikuttaa olevan negatiivisessa yhteydessä (Sovio ym. 2007, Skeel ym. 2008, Messiah ym. 2011) eli matalan HA:n omaavat henkilöt juovat verrokkejaan enemmän. Hartman ym. (2013) mukaan matala HA on yhteydessä myös alkoholin väärinkäyttöön ja riippuvuuteen mutta esimerkiksi Hosier ja Cox (2011) mukaan HA:lla ei ole yhteyttä alkoholiin liittyviin ongelmiin. Tuloksia hämmentää myös Kuo ym. (2002), jonka mukaan HA ei ole yhteydessä alkoholin käyttöön.

Vähäisestä ja osin ristiriitaisesta tiedosta johtuen on hyvin vaikea arvioida, miten HA:a voitaisiin vielä hyödyntää ihmisten alkoholinkäyttöön liittyvien elintapojen parantamiseen tähtäävissä toimissa. Todennäköisesti matalan HA:n omaavat henkilöt ovat alttiimpia alkoholin käytön lisääntymiselle. Kaksi tutkimusta (Skeel ym. 2007, Wessman ym. 2012) yhdistivät korkean NS:n ja matalan HA:n ja havaitsivat, että tämä yhdistelmä ennusti osiaan paremmin alkoholin käyttömäärän kasvua. Näiden tulosten pohjalta voisi olla perusteltua väittää, että tulevaisuudessa tutkimuksissa olisi syytä panostaa enemmän temperamentti- ja persoonallisuuden yhdistelmien vaikutusten mittaamiseen.

Toisin kuin alkoholissa, HA:n yhteys tupakointiin vaikuttaa olevan lähes olematon. Asiaa ei ole tutkittu yhtä paljon kuin esimerkiksi NS:n yhteyttä tupakointiin, mahdollisesti puutteellisen yhteyden vuoksi. HA:lla ei ole yhteyttä tupakoinnin aloittamisikään (Etter ym. 2003), nikotiiniriippuvuuteen (Rezvanfard ym. 2010), tupakoinnin lopettamiseen tai uudelleen aloittamiseen (Etter 2010), hoidossa pysymiseen (Lopez-Torrecillas ym. 2014) tai siihen, onko henkilö tupakoitsija vai ei (Dinn ym. 2004, Pomerleau ym. 2004, Kremer ym. 2005, Sovio ym. 2007). Gau ym. (2009) ja Etter (2010) esittävät risteäviä tuloksia.

Edeltävän mukaan HA on matala tupakoitsijoilla ja jälkimmäisen mukaan tupakoimattomilla.

HA:n ja tupakoinnin välisen yhteyden puuttuminen on mielenkiintoinen löydös ensinnäkin siksi, että alkoholin ja HA:n välillä yhteyttä vaikuttaisi olevan, ja toiseksi koska pitkäaikaiseen tupakointiin liittyy paljon haittoja. HA:n suomennos vaikeuksien välttäminen viittaisi siihen suuntaan, että myös näiden tupakointiin liittyvien haittojen välttäminen olisi korkean HA:n omaavalle henkilölle tärkeää. Toisaalta matalan HA:n omaavan henkilön voisi olettaa tupakoivan todennäköisemmin, sillä häntä tupakointiin liittyvät haitat eivät häiritse. Voi olla, että tupakoinnin haitat tulevat niin pitkällä aikavälillä, ettei HA temperamenttipiirteensä kykene siihen vaikuttamaan. Toisaalta Pomerleau ym. 2003 havaitsivat, että korkea HA on yhteydessä tupakoinnin negatiiviseen vahvistamiseen, eli tupakoinnilla pyritäisiin irtautumaan negatiivisista tunteista. Tämä selitys sopii temperamenttipiirteensä määritelmään paremmin.

### **6.2.2. HA, liikunta ja ruokavalio**

Ruokavalioon ja liikuntaan liittyen HA on kuin kaksiteräinen miekka. Hyvänmakuinen ruoka on usein epäterveellistä ja pahanmakuinen terveellistä, joten teoreettisesti korkean HA:n omaava henkilö voisi valita kumman tahansa, hyvän tai terveellisen. Sama pätee liikuntaan. Joillekin sydämen sykkiminen, lihasten särkeminen ja uupuminen voivat tuntua hyvin epämukavalta mutta toisille liikunta voi suorituksen aikanakin tuottaa iloa. Lihasten kipeytyminen ja väsymys voivat ilmaantua suoritusta seuraavina päivinä, jolloin liikuntaan voidaan liittää negatiivisia tuntemuksia. Tästä huolimatta liikuntaa voidaan tietyissä rajoissa pitää terveellisenä. Se voi olla työkalu, jolla välttää merkittäviä elämää haittaavia tekijöitä, kuten sairauksia. Korkean HA:n omaava voi jälleen valita kumman tahansa, liikunnasta aiheutuvan kivun välttämisen, tai pitkäjänteisemmän haitan, kuten sairauden välttämisen.

Mahdollisesti edellisistä syistä ja vähäisestä tutkimusten määrästä johtuen ei tule yllätyksenä, ettei selkeää näyttöä HA:n yhteydestä liikuntaan tai ruokavalioon ole tarjolla. Grandi ym. (2011) mukaan korkea HA on liikuntariippuvaisilla korkeampi kuin verrokeilla. Di Nicola ym. (2014) ja Fernandez-Aranda ym. (2014) esittävät vastapäisen väitteen: HA:lla on negatiivinen yhteys liikunta-addiktioon. Näyttöä HA:n yhteydestä

dieetissä pysymiseen (Jurado ym. 2012) tai ruoan himoitsemiseen (Gendall ym. 1997) ei ole ja sen yhteys ylipainoon on ristiriitaista. Sullivan ym. 2007 eivät havainneet HA:ssa eroa ylipainoisten ja normaalipainoisten välillä mutta Fernandez-Aranda ym. (2014) mukaan ylipainoisten HA on verrokkeja korkeampi.

### **6.3. Hyväksynnän hakeminen (RD)**

RD:n eli hyväksynnän hakemisen yhteydet elämäntapoihin jäivät yllättävän vähäisiksi. Tämä voi johtua, HA:n tapaan, sen duaalisesta luonteesta. Korkean RD:n omaava henkilö pyrkii hakemaan muiden hyväksyntää, joten näiden muiden ihmisten luoma ympäristö hallitsee pitkälti sitä, miten henkilö toimii. Ympäristöjä on hyvin erilaisia. Yhdessä voi saada hyväksyntää tupakoimalla ja alkoholia kuluttamalla, toisessa näitä toimia pidetään hyvin poikkeavina. RD:n vaikutus yksilön elämäntapoihin voi siis olla enemmänkin kulttuurisidonnainen. Etter ym. (2003) esittävät hyvin tämän ristiriidan tupakointiin koskevissa tuloksissaan. Heidän mukaansa korkea toisten ihmisten miellyttäminen voi aiheuttaa vaikeuksia lopettaessa, sillä relapsiin liittyy usein muiden tupakoitsijoiden ”apu”. Toisaalta RD1 oli yhteydessä myöhäisempään aloittamiseen ja lopettamissuunnitelmiin. Ensimmäinen saattaa johtua vanhempien miellyttämishalusta ja toinen ihmisten miellyttämishalusta yleensä.

#### **6.3.1. RD, alkoholi ja tupakointi**

RD:n yhteyksiä alkoholin käyttöön ja tupakointiin on raportoitu suurin piirtein yhtä paljon kuin HA:n mutta huomattavasti vähemmän kuin NS:n. Suurin osa tutkimuksista ei havainnut merkittäviä yhteyksiä näiden päihteiden käytön ja RD:n välillä. On vaikea arvioida, johtuuko tämä todellisen yhteyden puutteesta, tutkimuksen vähäisyydestä vai siitä, ettei yhteyksiä vain ole kyetty havaitsemaan. Luultavasti nämä kaikki selittävät tulosta. Mahdollisesti RD ei ole kovin merkittävä tekijä päihteiden käytön kannalta, jolloin sen yhteyksiä ei ole vielä kyetty havaitsemaan. Tämä voi taas johtaa tutkimuksen vähäisyyteen, jolloin pienempiä yhteyksiä tutkitaan epätodennäköisemmin.

Yksittäinen mielenkiintoinen tulos tuli Scuckitin ja Smithin (2011) julkaistusta tutkimuksesta, jossa korkea RD yhdistettiin korkeampaan remissioon alkoholin käyttöä lopettaessa. Toisaalta korkean RD:n omaavat lopettivat Lopez-Torrecillas ym. (2014)

tutkimuksessa tupakoinnin lopettamiseen tähtäävän hoidon muita todennäköisemmin. On vaikea kuvitella, että RD:n vaikutus olisi näissä tapauksissa päihderiippuvainen. Todennäköisemmin tulosten ristiriitaisuus johtuu muista tekijöistä, eikä RD:n vaikutusta hoidon onnistumiseen ole pystytty osoittamaan.

Sovio ym. (2007) havaitsivat, että paljon polttavilla naisilla on matalampi RD kuin ei-polttavilla. Samaan suuntaan viittaa Etter (2010), jonka mukaan RD:n yhteys tupakoinnin määrään on negatiivinen. Samaisen tutkimuksen mukaan RD:llä ei ole yhteyttä tupakoinnin aloittamiseen tai lopettamiseen. Muut tutkimukset eivät havainneet RD:n yhteyttä tupakointiin (Dinn ym. 2004, Pomerleau ym. 2004, Gerra ym. 2005, Gau ym. 2009.), sen määrään (Etter ym. 2003), vieroitusoireisiin (Leventhal ym. 2007) tai nikotiiniriippuvuuteen (Rezvanfard ym. 2010).

Vaikuttaa epätodennäköiseltä, että yksittäisenä temperamenttipiirteenä RD:n yhteys päihdekäyttöön olisi kovin merkittävä. Tästä huolimatta olisi syytä tutkia enemmän sitä, miten erilaiset temperamenttiyhdistelmät tai, kuten Wessman ym. (2012) kutsuvat, klusterit vaikuttavat.

### **6.3.2. RD, liikunta ja ruokavalio**

RD:n yhteyksiä liikuntaan ja ruokavalioon on tutkittu vähän, eikä yhtenäisiä tuloksia ole syntynyt. Kaikki tutkimuksen lähestyvät asiaa hieman eri kantilta, jolloin pienienkään yhteyksien selkeä osoittaminen tai varmentaminen käy hankalaksi. Liikunnan osalta tulokset jäivät lähes olemattomiksi. Kaksi mukaan otettua tutkimusta käsittelevät liikuntariippuvuutta, aihetta, joka ei tämän raportin mielenkiinnon aiheena suoraan ollut.

Sullivan ym. (2007) eivät havainneet RD:ssa eroa yli- ja normaalipainoisten välillä, mutta Fernandez-Aranda ym. (2014) mukaan ylipainoisilla on korkeampi RD. Jälkimmäinen tulos on hieman ristiriitainen Van Den Bree ym. (2006) kanssa, jonka mukaan miehillä korkea RD on yhteydessä tietoiseen ruoan määrän kontrollointiin ja nälän tunteen sietämiseen. RD:llä ei ole havaittu yhteyttä dieetissä pysymiseen (Jurado ym. 2012) tai ruoan himoon (Gendall ym. 1997). Grandi ym. (2011) eivät havainneet RD:llä yhteyttä liikuntariippuvuuteen, Di Nicola ym. (2014) mukaan niillä on lievä negatiivinen yhteys.

## 6.4. Sinnikkyys (P)

Kuten HA ja RD, on P jäänyt tutkimuksissa NS:n varjoon. Tutkimuksia P:n yhteyksistä elintapoihin on neljästä temperamenttipiirteestä vähiten. Tämä johtuu osittain siitä, että osa tutkimuksista käytti TPQ-kyselyä, jossa P ei ole eriytetty RD:sta. P vastaa HA:a ja RD:a myös tulosten osalta, sillä suuri osa tutkimuksista osoittaa, ettei merkittäviä yhteyksiä elintapoihin ole. Joitain merkillepantavia tuloksia on tästä huolimatta saatu.

### 6.4.1. *P, alkoholi ja tupakka*

Matalan P:n aiheuttamasta alttiudesta alkoholin väärinkäytölle ja riippuvuudelle on hieman näyttöä (Townshend ja Duka 2005, Hartman ym. 2013). Korkea P on Sovio ym. (2007) mukaan lievässä negatiivisessa yhteydessä alkoholin käyttöön mutta toisten (Messiah ym. 2011 ja Schneider ym. 2015) mukaan merkittävää yhteyttä ei ole.

P ei siis yksittäisenä temperamenttipiirteenä ole kovin suuri tekijä päihteiden käytössä. Kun korkean P:n yhdistää matalaan NS:iin, saadaan merkittäviä tuloksia (Wessman ym. 2012). Nämä vakaat ja sinnikkäät henkilöt, jotka eivät ole kovin impulsiivisia, käyttävät vähän alkoholia tai tupakkaa.

Yksi mielenkiintoisimmista tuloksista oli Etter ym. (2003) tutkimuksesta. Siinä havaittiin, että päivittäin tupakoivilla oli korkeampi P kuin entisillä tupakoijilla. Tuloksen perusteella voisi ajatella, että P on sinnikkyuden sijaan itsepäisyyttä tai taipumus jatkaa omia tapojaan tuloksista, seurauksista tai ympäristöstä huolimatta. Tapojen seurausten positiivisuudella tai negatiivisuudella ei välttämättä ole merkitystä. Samaan suuntaan viittaa Lopez-Torrecillas ym. (2014), jonka mukaan korkea P on yhteydessä relapsiin tupakoinnin lopettamiseen tähtäävän hoidon aikana. Korkea P voi siis estää haitallisen tavan lopettamista. Tämänkään väitteen teoreettinen pohja ei ole kovin vankka. Etter nimittäin kumoaa omaa väitettään (2010) tutkimuksessaan. Sen perusteella tupakoitsijoilla on alhainen P. Kremer ym. (2005) eivät sen sijaan havainneet P:n eroja tupakoimattomien ja tupakoitsijoiden välillä.



#### **6.4.2. P, liikunta ja ruokavalio**

Hyvin vähäisen tutkimusmäärän vuoksi ei P:n yhteyksistä liikunta- ja ruokavaliotottumuksiin voi tehdä kovin merkittäviä johtopäätöksiä. Sullivan ym. (2007) tutkimuksessa todetaan, että ylipainoisten P on huomattavasti matalampi ja NS korkeampi kuin normaalipainoisten ja samaan suuntaan viittaa Van den Bree ym. (2006) tulos, jossa naisilla matala P oli yhteydessä välipalojen runsaaseen nauttimiseen. Toisaalta P:llä ei havaittu yhteyttä dieetissä pysymiseen (Jurado ym. 2012) tai ruoan himoon (Gendall ym. 1997).

### **7. YHTEENVETO**

Temperamenttipiirteiden yhteyksiä elintapoihin on tutkittu runsaasti, mutta tutkimukset ja niiden tulokset ovat painottuneet NS:n, HA, RD:n, alkoholin ja tupakan ympärille. Liikunta, ruokavalio ja P ovat tähän mennessä jääneet vähäisemmän arvioinnin piiriin.

NS:n yhteyttä alkoholin käyttöön ja tupakointiin on tutkittu paljon ja yhteys vaikuttaa selkeältä ja merkittävältä. Korkea NS altistaa päihteiden käytölle ja niiden aiheuttamille ongelmille hyvin selkeästi. Tästä syystä temperamenttipiirteen huomioiminen nykyisissä alkoholin tai tupakoinnin vähentämiseen tähtäävissä hoidoissa ja ennaltaehkäisevässä työssä voisi olla hedelmällistä. Tästä huolimatta temperamentista ei löydy mainintoja alkoholiongelmaisten hoidon tai tupakkariippuvuuden käypä hoito-suosituksista (Tupakkariippuvuus ja tupakasta vieroitus: Käypä hoito –suositus, 2012, Alkoholiongelmaisen hoito: Käypä hoito –suositus, 2015).

Alkoholin käyttö ja tupakointi aiheuttavat merkittäviä kansanterveydellisiä ongelmia ja voivat olla yksilötasolla hyvin merkittäviä elämänlaatua heikentäviä tekijöitä. Tästä syystä olisi tärkeä, että hoitomuotoja voitaisiin kohdentaa niille, jotka niitä eniten tarvitsevat ja niistä parhaiten hyötyvät. On selvää, että korkean NS omaavat henkilöt ovat suuremmassa riskissä päihdekäytölle ja näin ollen tarvitsevat lopettamiseen tähtääviä hoitoja muita todennäköisemmin. Hoitojen tehokkuudesta korkean NS:n henkilöille ei sen sijaan ole riittävästi tietoa, jotta voitaisiin sanoa, että heihin niitä kannattaisi kohdentaa. Olisi syytä

selvittää tarkemmin, minkälaisia hoidon tuloksellisia eroja NS:iin liittyy ja minkälaiset hoitomuodot tehoavat erityisesti korkean NS:n omaaviin henkilöihin.

NS:n alkoholiin ja tupakointiin liittyvän merkittävyyden johdosta voisi olettaa, että se liittyy olennaisesti myös muiden elintapojen, kuten liikunnan ja ruokavalion, toteutumiseen. Tätä on kuitenkin tutkittu verrattaen vähän, eikä selkeää näyttöä ole syntynyt. Sama pätee myös muihin temperamenttipiirteisiin, tutkimusta ei yksinkertaisesti ole tehty riittävän paljon, jotta yhteyksistä tai niiden puutteesta voitaisiin olla varmoja. Liikunta ja ruokavaliomuutokset ovat olennainen osa useiden sairauksien elintapahoitoa, joten olisi tärkeä tietää, kenelle nämä muutokset ovat helppoja, kuka saattaisi hyötyä intensiivisemmästä avusta tai onko kehitettävä uusia hoitoja.

HA:n yhteyttä alkoholiin ja tupakointiin on tutkittu runsaasti. Alkoholin osalta temperamenttipiirteellä näyttää oleva selkeä vaikutus, eli matala HA on yhteydessä suurempaan alkoholin kulutukseen. Yllättävää kyllä, tupakoinnin osalta yhtä selkeää yhteyttä ei ole pystytty osoittamaan. RD:n osalta tulokset poikkeavat sekä NS:sta, että HA:sta. RD:n yhteyttä alkoholin ja tupakan käyttöön on kyllä tutkittu, mutta selkeitä yhteyksiä ei ole löytynyt.

## LÄHDELUETTELO

- Aantaa R, Alahuhta S, Ala-Kokko T, Aro A, Castren M, Enkovaara A-L ym. Ravitsemustiede. Kustannus Oy Duodecim (2014). Saatavilla Internetissä (vaatii käyttäjätunnuksen): [www.oppiporssi.fi/op/tunnus](http://www.oppiporssi.fi/op/tunnus). Luettu 18.12.2017.
- Alkoholiongelman hoito. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Päihdelääketieteen yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2015 (viitattu 18.12.2017). Saatavilla internetissä: [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)
- Audrain-McGovern J, Rodriguez D, Epstein LH, Cuevas J, Rodgers K & Wileyto EP (2009). Does delay discounting play an etiological role in smoking or is it a consequence of smoking? *Drug and Alcohol Dependence* 103(3): 99-106.
- Audrain-McGovern J, Rodriguez D, Patel V, Faith MS, Rodgers K & Cuevas J (2006). How Do Psychological Factors Influence Adolescent Smoking Progression? The Evidence for Indirect Effects Through Tobacco Advertising Receptivity. *Pediatrics* 117(4): 1216-25.
- Audrain-McGovern J, Rodriguez D, Tercyak KP, Cuevas J, Rodgers K & Patterson F (2004). Identifying and characterizing adolescent smoking trajectories. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention* 13(12): 2023-34.
- Batra A, Collins SE, Torchalla I, Schröter M & Buchkremer G (2008). Multidimensional smoker profiles and their prediction of smoking following a pharmacobehavioral intervention. *Journal of Substance Abuse Treatment* 35(1): 41-52.
- Bernow N, Kruck B, Pfeifer P, Lieb K, Tüscher O & Fehr C (2011). Impulsiveness and venturesomeness in German smokers. *Nicotine & Tobacco Research* 13(8): 714-21.
- Cloninger CR (2004). *Feeling Good: The Science of Well-being*. Oxford University Press, Oxford.
- Cloninger CR, Bayon C & Svrakic DM (1998). Measurement of temperament and character in mood disorders: a model of fundamental states as personality types. *Journal of Affective Disorders* 51: 21-32.
- Cloninger CR, Svrakic DM & Przybeck TR (1993). A Psychobiological Model of Temperament and Character. *Archives of General Psychiatry* 50: 975-990.
- Di Nicola M, Tedeschi D, De Risio L, Pettorruso M, Martinotti G, Ruggeri F ym. (2015). Co-occurrence of alcohol use disorder and behavioral addictions: relevance of impulsivity and craving. *Drug and Alcohol Dependence* 148: 118-25.
- Dinn WM, Aycicegi A & Harris CL (2004). Cigarette smoking in a student sample: Neurocognitive and clinical correlates. *Addictive Behaviors* 29(1): 107-26.
- Ducci F, Kaakinen M, Pouta A, Hartikainen AL, Veijola J, Isohanni M ym. (2011). TTC12-ANKK1-DRD2 and CHRNA5-CHRNA3-CHRNA4 Influence Different Pathways Leading to Smoking Behavior from Adolescence to Mid-Adulthood. *Biological psychiatry* 69(7): 650-60.
- Etter JF (2010). Smoking and Cloninger's Temperament and Character Inventory. *Nicotine & Tobacco Research* 12(9): 919-26.
- Etter JF, Pélissolo A, Pomerleau C & De Saint-Hilaire Z (2003). Associations between smoking and heritable temperament traits. *Nicotine & Tobacco Research* 5(3): 401-9.
- Fernández-Aranda F, Sauchelli S, Pastor A, Gonzalez ML, de la Torre R, Granero R, ym. (2014). Moderate-Vigorous Physical Activity across Body Mass Index in Females: Moderating Effect of Endocannabinoids and Temperament. *PLoS One* 9(8).

- Gau S, Lai M, Chiu Y, Liu C, Lee M & Hwu H (2009). Individual and family correlates for cigarette smoking among Taiwanese college students. *Comprehensive Psychiatry* 50(3): 276-85.
- Gendall KA, Sullivan PF, Joyce PR, Fear JL & Bulik CM (1997). Psychopathology and personality of young women who experience food cravings. *Addictive Behaviors* 22(4): 545-55.
- Gerra G, Garofano L, Zaimovic A, Moi G, Branchi B, Bussandri M ym. (2005). Association of the serotonin transporter promoter polymorphism with smoking behavior among adolescents. *American Journal of Medical Genetics Part B: Neuropsychiatric Genetics* 135B(1): 73-8.
- Grandi S, Clementi C, Guidi J, Benassi M & Tossani E (2011). Personality characteristics and psychological distress associated with primary exercise dependence: an exploratory study. *Psychiatry Research* 189(2): 270-5.
- Greenbaum L, Kanyas KS, Rigbi A, Alkelai A, Kohn Y & Lerer B (2010). Why do young women smoke? VII COMT as a risk modifying gene for Nicotine dependence – role of gene–gene interaction, personality, and environmental factors. *human psychopharmacology* 25(7-8): 536-42.
- Gruza RA, Cloninger CR, Bucholz KK, Constantino JN, Schuckit MI, Dick DM ym. (2006). Novelty Seeking as a Moderator of Familial Risk for Alcohol Dependence. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 30(7): 1176-83.
- Gurpegui M, Jurado D, Luna JD, Fernández-Molina C, Moreno-Abril O & Gálvez R (2007). Personality traits associated with caffeine intake and smoking. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry* 31(5): 997-1005.
- Hartman C, Hopfer C, Corley R, Hewitt J & Stallings M (2013). Using Cloninger's Temperament Scales to Predict Substance- Related Behaviors in Adolescents: A Prospective Longitudinal Study. *The American Journal on Addictions* 22(3): 246-51.
- Heath AC, Cloninger CR & Martin NG (1994). Testing a model for the genetic structure of personality: a comparison of the personality systems of Cloninger and Eysenck. *Journal of Personality and Social Psychology* 66: 762-75.
- Hintsanen M, Pulkki-Råbacka L, Juonala M, Viikari JS, Raitakari OT & Keltikangas-Järvinen L (2009). Cloninger's temperament traits and preclinical atherosclerosis: The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *Journal of Psychosomatic Research* 67(1): 77-84.
- Hosier SG & Cox WM (2011). Personality and motivational correlates of alcohol consumption and alcohol-related problems among excessive drinking university students. *Addictive Behaviors* 36(1-2): 87-94.
- Hu MC, Davies M & Kandel DB (2006). Epidemiology and correlates of daily smoking and nicotine dependence among young adults in the United States. *American Journal of Public Health* 96(2): 299-308.
- Jurado D, Burgos-Garrido E, Diaz FJ, Martínez-Ortega JM & Gurpegui M (2012). Adherence to the Mediterranean Dietary Pattern and Personality in Patients Attending a Primary Health Center. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* 112(6): 887-91.
- Kampov-Polevoy A, Lange L, Bobashev G, Eggleston B, Root T & Garbutt J (2014). Sweet-Liking Is Associated with Transformation of Heavy Drinking into Alcohol-Related Problems in Young Adults with High Novelty Seeking. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 38(7): 2119-26.
- Keltikangas-Järvinen L (2004). Temperamentti - ihmisen yksilöllisyys. WSOY, Helsinki.
- Keltikangas-Järvinen L (2008). Temperamentti, stressi ja elämänhallinta. WSOY, Helsinki.

- Kremer I, Bachner-Melman R, Reshef A, Broude L, Nemanov L, Gritsenko I, ym. (2005). Association of the Serotonin Transporter Gene With Smoking Behavior. *American Journal of Psychiatry* 162(5): 924-30.
- Kuo PH, Yang HJ, Soong WT & Chen WJ (2002). Substance use among adolescents in Taiwan: associated personality traits, incompetence, and behavioral/emotional problems. *Drug and Alcohol Dependence* 67(1): 27-39.
- Lange LA & Kampov-Polevoy ABG (2010). Sweet Liking and High Novelty Seeking: Independent Phenotypes Associated with Alcohol-related Problems. *Alcohol and Alcoholism* 45(5): 431-6.
- Laucht M, Becker K, El-Faddagh M, Hohm E & Schmidt MH (2005). Association of the DRD4 Exon III Polymorphism With Smoking in Fifteen-Year-Olds: A Mediating Role for Novelty Seeking? *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 44(5): 477-84.
- Laucht M, Becker K, Blomeyer D & Schmidt MH (2007). Novelty Seeking Involved in Mediating the Association Between the Dopamine D4 Receptor Gene Exon III Polymorphism and Heavy Drinking in Male Adolescents: Results from a High-Risk Community Sample. *Biological psychiatry* 61(1): 87-92.
- Leventhal AM, Waters AJ, Boyd S, Moolchan ET, Heishman SJ, Lerman C ym. (2007). Associations between Cloninger's temperament dimensions and acute tobacco withdrawal. *Addictive Behaviors* 32(12): 2976-89.
- Liikunta. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Käypä hoito -johtoryhmän asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2016 (viitattu 18.12.2017). Saatavilla internetissä: [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)
- López-Torrecillas F, Nieto-Ruiz A, Velasco-Ortuño S, Lara-Fernández M & López-Quirantes EMC (2014). The role of impulsivity in dropout from treatment for cigarette smoking. *Comprehensive Psychiatry* 55(7): 1609-13.
- Massey SH, Lieberman DZ, Reiss D, Leve LD, Shaw DS & Neiderhiser JM (2011). Association of Clinical Characteristics and Cessation of Tobacco, Alcohol, and Illicit Drug Use during Pregnancy. *The American Journal on Addictions* 20(2): 143-50.
- Messiah A, Grondin O & Encrenaz G (2011). Factors associated with missing data in an experience sampling investigation of substance use determinants. *Drug and Alcohol Dependence* 114(2-3): 153-8.
- Michalowski A & Erblich J (2014). Reward dependence moderates smoking-cue- and stress-induced cigarette cravings. *Addictive Behaviors* 39(12): 1879-83.
- Miettunen J & Raevuori A (2012). A meta-analysis of temperament in axis I psychiatric disorders. *Comprehensive Psychiatry* 53(2): 152-66.
- Monasterio E, Alamri YA & Mei-Dan O (2014). Personality Characteristics in a Population of Mountain Climbers. *Wilderness & Environmental Medicine* 25(2): 214-9.
- Nees F, Tzschoppe J, Patrick C, Vollstädt-Klein S, Steiner S, Poustka L ym. (2012). Determinants of Early Alcohol Use In Healthy Adolescents: The Differential Contribution of Neuroimaging and Psychological Factors. *Neuropsychopharmacology* 37(4): 986-95.
- Palmer R, Knopik V, Rhee S, Hopfer C, Corley R, Young S ym. (2013). Prospective effects of adolescent indicators of behavioral disinhibition on DSM-IV alcohol, tobacco, and illicit drug dependence in young adulthood. *Addictive Behaviors* 38(9): 2415-21.
- Peters J, Bromberg U, Schneider S, Brassen S, Menz M, Banaschewski T ym. (2011). Lower ventral striatal activation during reward anticipation in adolescent smokers. *American Journal of Psychiatry* 168(5): 540-9.

- Pomerleau C, Pomerleau O, Snedecor S, Gaulrapp S & Kardia S (2004). Heterogeneity in phenotypes based on smoking status in the Great Lakes Smoker Sibling Registry. *Addictive Behaviors* 29(9): 1851-5.
- Pomerleau OF, Fagerström KO, Marks JL, Tate JC & Pomerleau CS (2003). Development and validation of a self-rating scale for positive- and negative-reinforcement smoking: The Michigan Nicotine Reinforcement Questionnaire. *Nicotine & Tobacco Research* 5(5): 711-8.
- Ray L, Bryan A, Mackillop J, McGeary J, Hesterberg K & Hutchison K (2008). The dopamine D Receptor (DRD4) gene exon III polymorphism, problematic alcohol use and novelty seeking: direct and mediated genetic effects. *Addiction Biology* 14(2): 238-44.
- Rezvanfard M, Ekhtiari H, Mokri A, Djavid G & Kaviani H (2010). Psychological and behavioral traits in smokers and their relationship with nicotine dependence level. *Archives of Iranian Medicine* 13(5): 395-405.
- Schneider R, Ottoni G, de Carvalho H, Elisabetsky E & Lara D (2015). Temperament and character traits associated with the use of alcohol, cannabis, cocaine, benzodiazepines, and hallucinogens: evidence from a large Brazilian web survey. *Revista Brasileira de Psiquiatria* 37(1): 31-9.
- Schuckit M & Smith T (2011). Onset and course of alcoholism over 25 years in middle classmen. *Drug and Alcohol Dependence* 113(1): 21-8.
- Segman R, Kanyas K, Karni O, Lerer E, Goltser-Dubner T, Pavlov T ym. (2007). Why Do Young Women Smoke? IV. Role of Genetic Variation in the Dopamine Transporter and Lifetime Traumatic Experience. *American Journal of Medical Genetics Part B: Neuropsychiatric Genetics* 144B(4): 533-40.
- Skeel R, Pilarski C, Pytlak K & Neudecker J (2008). Personality and Performance-Based Measures in the Prediction of Alcohol Use. *Psychology of Addictive Behaviors* 22(3): 402-9.
- Sovio U, King V, Miettunen J, Ek E, Laitinen J, Joukamaa M ym. (2007). Cloninger's temperament dimensions, socio-economic and lifestyle factors and metabolic syndrome markers at age 31 years in the Northern Finland Birth Cohort 1966 *Journal of Health Psychology* 12: 371-382.
- Sullivan S, Cloninger C, Przybeck T & Klein S (2007). Personality characteristics in obesity and relationship with successful weight loss. *International Journal of Obesity* 31(4): 669-74.
- Townshend J & Duka T (2005). Binge Drinking, Cognitive Performance and Mood in a Population of Young Social Drinkers. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 29(3): 317-25.
- Tupakkariippuvuus ja tupakasta vieroitus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Yleislääketieteen yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2012 (viitattu 18.12.2017). Saatavilla internetissä: [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)
- Van Den Bree M, Przybeck T & Cloninger R (2006). Diet and personality: Associations in a population-based sample. *Appetite* 46(2): 177-88.
- Wessman J, Schönauer S, Miettunen J, Turunen H, Parviainen P, Seppänen J ym. (2012). Temperament Clusters in a Normal Population: Implications for Health and Disease. *PLoS One* 7(7).

**Taulukko 3. Alkoholin käyttöön liittyvät tutkimukset**

<b>Viittaus</b>	<b>Otos</b>	<b>Otoskoko (miehet/naiset)</b>	<b>Temperament timittari</b>	<b>Ikä ka (kh)</b>	<b>Elämäntapamittari</b>	<b>Tulokset</b>
Ewing ym. 2009	Kohtalaisesti tai paljon juovia opiskelijoita	67 (46/21))	TPQ (NS)	21,7 (1,9)	Alkoholin käytön vähentäminen (MET)	Vähentämiseen pyrkivä hoito (MET) tehokasta ainoastaan matalan NS omaavilla henkilöillä
Grucza ym. 2006	Alkoholiriippuvaisten aikuisia sukulaisia	1111 (44%/56%)	TPQ (NS)	34,7 (7,7)	Alkoholiriippuvuus (SSAGA)	Korkea NS on suurempi riskitekijä korkean riskin kuin matalan riskin omaavilla. Jopa kohtuullinen NS korkean riskin omaavilla nostaa alkoholiriippuvuuden riskiä merkittävästi. Matala NS suojaa alkoholiriippuvuudelta korkean riskin omaavilla.
Hartman ym. 2013	Kaksostutkimus alaikäisillä	777 (370/407)	TCI (NS, HA, RD, P)	I mittaus 13,1 (1,2) II mittaus 18,2 (1,7)	Päihdekäytön aloitusikä, riippuvuus ja väärinkäyttö (CIDI-SAM)	Korkea NS ja matala P yhteydessä varhaisempaan aloitukseen. Korkea NS sekä matala HA, RD ja P yhteydessä väärinkäyttöön ja riippuvuuteen.
Hosier ja Cox 2011	Paljon alkoholia käyttäviä yliopisto-opiskelijoita	111 (48/63)	TPQ (NS, HA, RD)	19,9 (2,5)	Alkoholin käyttöön liittyvät ongelmat (AUDIT, RAPI)	NS positiivisesti yhteydessä alkoholiin liittyvien ongelmien kanssa. HA ja RD ei yhteyttä alkoholiin liittyvien ongelmien kanssa.
Kampov-Polevoy ym. 2014	Terveitä 18 – 26 vuotiaita	150 (73/77)	TPQ (NS)	20,97 (1,83)	Alkoholin käytön määrä ja ongelmat (STT, AUDIT, RAPI)	NS yhteydessä alkoholin käytön määrän ja siihen liittyvien ongelmien kanssa
Kuo ym. 2002	Taiwanilaisia lukio-opiskelijoita	905 (447/458)	TPQ (NS, HA, RD)	14,1 (1,0)	Alkoholin käyttö (ei koskaan, kerran tai kahdesti, useammin)	NS yhteydessä alkoholin käytön määrän kanssa. RD ja HA ei yhteyttä.

Viittaus	Otos	Otoskoko (miehet/naiset)	Temperament timittari	Ikä ka (kh)	Elämäntapamittari	Tulokset
Lange ym.2010	Terveitä 18-25 vuotiaita yliopisto-opiskelijoita	158 (62/96)	TPQ (NS)	22 (1,0)	Alkoholin käytön määrä ja ongelmat (TFT, MAST, SCID-NP, DSM-II-R)	NS yhteydessä alkoholin käytön määrän ja siihen liittyvien ongelmien kanssa
Laucht ym. 2007	Alaikäisiä korkean riskin yhteisöstä	303 (144/159)	JTCI (NS)	15	Alkoholin käyttö (SUQ, LDH)	NS yhteydessä alkoholin käytön määrän kanssa
Massey ym. 2010	Adoptio-ohjelmaan osallistuvia lasten biologisia äitejä	448 (0/448)	TCI (NS)	24,1 (6,3)	Raskausajan päihdekäyttö (CIDI-SF (CAPI))	NS: Ei käyttäjät < Raskausajaksi lopettaneet < Itsepintaiset käyttäjät
Messiah ym. 2011	Ensimmäisen vuoden yliopisto-opiskelijoita	224 (82/142)	TCI-R (HA, NS, RD, P)	19 (1,1)	Alkoholin käyttö (kaksiluokkainen: vähän tai useita kertoja viikossa)	Alkoholia käyttävillä korkea NS ja matala HA. RD ja P ei merkittävää eroa ryhmien välillä
Nees ym. 2012	Alaikäisiä	324 (151/173)	TCI-R (NS)	14	Alkoholin käytön aloitusikä (AUDIT, ESPAD, FTND)	Korkea NS yhteydessä alkoholin käytön aikaisempaan aloittamiseen alaikäisillä
Palmer ym. 2013	Nuoria	2361 (1086/1275)	TPQ (NS)	I: 14,87 (2,17) II: 19,64 (2,6)	Alkoholin käyttöön liittyvät ongelmat (CIDI-SAM, DSM-IV)	Korkea NS keskimäärin 15 vuoden iässä yhteydessä myöhempään alkoholiriippuvuuteen
Ray ym. 2008	Paljon alkoholia käyttäviä yliopisto-opiskelijoita	90 (50/40)	TPQ (NS)	21,9 (2,5)	Alkoholin käytön kokonaismäärät, kerta-annokset ja ongelmat (DRINK, RAPI)	NS positiivisesti yhteydessä kerta- ja kokonaisannosten määrän sekä alkoholiin liittyvien ongelmien kanssa.
Schneider ym. 2015	Brasilialaisia 18-80 vuotiaita	8646 (2135/6111)	TCI-R (HA, NS, RD, P)	35,1 (11,7)	Alkoholin käyttö (ei ollenkaan, satunnaisesti, väärinkäyttö ja riippuvuus) (ASSIST)	NS yhteydessä alkoholin käytön määrän kanssa. P ei yhteyttä.
Schuckit ja Smith	Kaukasialaisia miehiä.	373 (373/0)	TPQ (NS, RD)	46.5	Alkoholin käytön frekvenssi,	NS korreloi positiivisesti alkoholin väärinkäytön ja



Viittaus	Otos	Otoskoko (miehet/naiset)	Temperament timittari	Ikä ka (kh)	Elämäntapamittari	Tulokset
2011	Noin puolella alkoholiriippuvainen isä			(3,29)	määrä ja ongelmat (SSAGA)	riippuvaisuuden kehittymiseen alle 30 vuotiailla. Korkea RD yhteydessä remission ylläpitoon
Skeel ym. 2008	Yliopisto-opiskelijoita.	114 (31/83)	TPQ (NS, HA)	19,22 (1,80)	Alkoholin käytön määrä (CAPS-R)	NS positiivinen ja HA negatiivinen yhteys alkoholin käytön määrän kanssa. NS:n ja käänteisen HA:n yhdistelmän yhteys lisääntyneeseen käyttöön näistä voimakkain.
Sovio ym. 2007	Pohjois-Suomen syntymäkohortti 1966	4364 (1983/2381)	TCI-R (HA, NS, RD, P)	31	Alkoholin käytön määrä	NS voimakas positiivinen ja HA:lla negatiivinen yhteys alkoholin käytön kanssa. RD:llä ei yhteyttä alkoholin käyttöön. Miehillä P:llä lievä negatiivinen korrelaatio alkoholin käyttöön.
Townshend ja Duka 2005	Terveitä, kohtalaisesti tai paljon alkoholia käyttäviä	72 (36/36)	TCI-R (HA, NS, RD, P)	20,9 (2,6)	Humalahakuinen kertajuominen ( <i>binge drinking</i> ) (AUQ, AEQ, SIQ-R)	NS korkeampi ja P hieman matalampi ryypypuuttiin taipuvilla verrattuna muihin alkoholia käyttäviin.
Wessman ym. 2012	Kaksi erillistä kohorttia	5858 (2814/3044)	TCI-R (HA, NS, RD, P)	?	Alkoholin käyttö, tupakointi, fyysinen aktiivisuus	TCI:n alayksiköistä muodostuvat ryhmät ennustavat terveyskäyttäytymistä paremmin kuin pääyksiköt. Korkea P yhdistettynä matalaan NS:iin yhteydessä alkoholin käytön ja tupakoinnin vähyyteen. Matala NS yhdistettynä korkeaan HA:n yhteydessä alkoholin käytön ja tupakoinnin lisääntymiseen.

Lyhennysten selitykset löytyvät liitteestä 4.

**Taulukko 4. Tupakointiin liittyvät tutkimukset.**

<b>Viittaus</b>	<b>Otos</b>	<b>Otoskoko (miehet/naiset)</b>	<b>Temperamenttimittari</b>	<b>Ikä ka (kh)</b>	<b>Elämäntapamittari</b>	<b>Tulokset</b>
Audrain-McGovern ym. 2004	Alaikäisiä seurattiin 9. luokalta 12. luokalle	968 (47%/53%)	TCI (NS)	Ei tiedossa	Tupakoinnin aloittaminen (YRBS)	Korkea NS yhteydessä tupakoinnin varhaisempaan ja nopeampaan aloittamiseen ja omaksumiseen
Audrain-McGovern ym. 2006	Alaikäisiä seurattiin 9. luokalta 12. luokalle	1053 (48%/52%)	TCI (NS)	Ei tiedossa	Tupakkamainontaherkkyys	Korkea NS yhteydessä tupakkamainosten suurempaan vastaanottoon, joka lisäsi todennäköisyyttä tupakoinnin lisääntymiseen 9. luokalta 12. luokalle.
Audrain-McGovern ym. 2009	Alaikäisiä seurattiin 9. luokalta 12. luokalle	947 (47%/53%)	TCI (NS)	Ei tiedossa	Tupakoinnin aloittaminen ja diskonttaustaipumus (MCQ)	NS yhteydessä sekä tupakoinnin omaksumiseen että diskonttaustaipumukseen
Batra ym. 2008	Saksassa asuvia tupakoitsijoita	165 (74/91)	TPQ: NS	41,24 (9,51)	Tupakoinnin lopettaminen (SSBQ, FTND-G, QSU, FUSQ)	Korkea NS yhteydessä voimakkaampaan nikotiiniriippuvuuteen ja tupakoinnin lopettamisyrittelyn epäonnistumiseen
Bernow ym. 2011	Saksalaisia tupakoitsijoita ja tupakoimattomat verrokki	201 (108/93)	TCI (NS)	42,7 (9,75)	Tupakointi (FTND)	NS alaluokista ainoastaan NS3 merkittävästi korkeampi tupakoivilla kuin tupakoimattomilla
Dinn ym. 2004	Yliopisto-opiskelijoita Bostonissa	139 (40/99)	TPQ (NS, HA, RD)	18,6 (1,17)	Tupakointi	Tupakoivien NS merkittävästi korkeampi kuin tupakoimattomien. RD ja HA ei merkittävää eroa
Ducci ym. 2011	Pohjois-Suomen syntymäkohortti 1966	4762 (2286/2476)	TCI (NS)	Noin 31 vuotiaita	Tupakointi	NS korreloi positiivisesti tupakointiin sekä 14 että 31 vuotiaina

Viittaus	Otos	Otoskoko (miehet/naiset)	Temperamenttimittari	Ikä ka (kh)	Elämäntapamittari	Tulokset
Etter 2010	Internetkyselyn avulla tehty kohortti	2993 (36,2%/63,8%)	TCI (NS, HA, RD, P)	33,1 (ei tiedossa)	Aloittamisikä, tupakoinnin määrä, riippuvuus, lopettamisikä ja vieroitusoireet (CDS, MWF)	Päivittäin polttavilla (verrattuna aikaisemmin polttaneisiin ja ei-koskaan): korkeampi HA ja NS, alhaisempi P. HA yhteydessä masennusoireisiin. TCI ei yhteydessä lopettamiseen tai uudelleen aloittamiseen
Etter ym. 2003	Kolme ryhmää	NS 775 (40,4%/59,6%) RD 1383 (43,7%/56,3%) HA ja P 823 (48,2%/51,8%)	TCI (NS, HA; RD, HA, P)	NS 35,2 RD 43,7 HA ja P 36,3	Aloituskä, määrä, mielihalu lopettaessa, motivaatio lopettamiseen, riippuvuuden voimakkuus (WHO, HSI)	NS yhteydessä aloittamiseen ja riippuvuuden voimakkuuteen. HA yhteydessä lopettamiseen. RD ja tupakoinnin määrällä ei yhteyttä. Päivittäin tupakoivilla korkeampi P kuin ex-tupakoitsijoilla
Gau ym. 2009	Ensimmäisen vuoden korkeakouluopiskelijoi ta Taiwania.	2918 (48,5%/51,5%)	TPQ (NS, HA, RD)	19,3 (2,9)	Tupakointi	Tupakoitsijoiden NS merkittävästi korkeampi ja HA matalampi kuin tupakoimattomien. RD:n erot vähäisiä.
Gerra ym. 2005	Kaukasialaisia lukio-opiskelijoita Italian Parmassa	210 (120/90)	TPQ (NS, HA, RD)	16,86 (1,45)	Tupakointi (ESPADQ)	Nuorempana aloittaneiden ja enemmän polttaneiden NS merkittävästi korkeampi kuin kohtalaisesti polttavien. Tupakoivien NS korkeampi kuin ei tupakoivien. HA ja RD ei merkittäviä eroja.
Greenbaum ym. 2010	Nuoria israelilaisia naisia	198 (0/198)	TPQ (NS, RD)	20-30 vuotiaita	Nikotiiniriippuvuus (FTND)	Korkea NS yhteydessä nikotiiniriippuvuuteen

Viittaus	Otos	Otoskoko (miehet/naiset)	Temperamenttimittari	Ikä ka (kh)	Elämäntapamittari	Tulokset
Gurpegui ym. 2007	Alakoulun ja lukion opettajia	498 (210/288)	TCI (NS)	45,1 (9,7)	Tupakointi	Korkea NS yhteydessä tupakointiin. Alaluokista vain NS3 ( <i>extravagance</i> ).
Hu ym.2005	Alaikäisiä 7-12 luokkalaisia Yhdysvalloissa	14202 (6691/7511)	TCI (NS)	I mittaus 15,5 (1,7)  III mittaus 21,8 (1,9)	Päivittäinen tupakointi ja tupakointiriippuvuus (FTND-R)	NS korreloi voimakkaasti päivittäisen tupakoinnin ja nikotiiniriippuvaisuuden kanssa.
Kremer ym. 2005	Opiskelijoita Israelissa ja heidän perheitään	774 (286/488)	TCI (NS, HA, RD, P)	?	Tupakointi ja nikotiiniriippuvuus (FTQ)	NS merkittävästi korkeampi nykyisin ja aikaisemmin polttaneilla kuin tupakoimattomilla. Nykyisten ja aikaisemmin polttaneilla ei eroja. HA:lla ei eroja tupakoitsijoiden ja tupakoimattomien välillä. P:llä ei merkittävää eroa.
Kuo ym. 2002	Taiwanilaisia lukio-opiskelijoita	905 (447/458)	TPQ (NS, HA, RD)	14,1 (1,0)	Alkoholin käyttö (ei koskaan, kerran tai kahdesti, useammin)	NS yhteydessä tupakoinnin määrään
Laucht ym. 2005	Alaikäisiä korkean riskin yhteisöstä	303 (144/159)	JTCI (NS)	15	Tupakoinnin aloittaminen ja määrä (LDH, SUQ)	Tupakoitsijoiden NS korkeampi kuin tupakoimattomien. Korkea NS yhteydessä aikaisempaan aloittamiseen. Miehillä korkea NS yhteydessä tupakoinnin määrään, naisilla ei
Leventhal ym. 2007	Yhdysvaltalaisia tupakoitsijoita	203 (49,8 % / 50,2%)	TCI-125 (NS, RD, HA)	36,7 (10,1)	Tupakoinnin lopettaminen ja siihen liittyvät oireet (FTND, HHWQ, WSWs, QSU, PANAS)	Korkea NS yhteydessä vieroitusoireisiin, RD ei. HA:lla vaatimaton yhteys mielihaluun tupakoida stressin lievittämistä varten.

Viittaus	Otos	Otoskoko (miehet/naiset)	Temperamenttimittari	Ikä ka (kh)	Elämäntapamittari	Tulokset
Lopez-Torrecillas ym. 2014	Hoitoon hakeutuvia tupakoitsijoita Espanjan Granadassa	140 (55/85)	TCI-R (NS, RD; HA, P)	47,36 (8,19)	Tupakoinnin lopettamiseen ohjaavassa hoidossa pysyminen (SSIS, DDT)	Korkea NS ja RD yhteydessä hoidon lopettamiseen. Korkea P yhteydessä relapsiin hoidon aikana. HA ei yhteyttä hoidossa pysymiseen.
Massey ym. 2010	Adoptio-ohjelmaan osallistuvia lasten biologisia äitejä	448 (0/448)	TCI (NS)	24,1 (6,3)	Raskausajan päihdekäyttö (CIDI-SF CAPI, LHC)	NS: Ei käyttäjät < Raskausajaksi lopettaneet < Itsepintaiset käyttäjät
Michalowski ja Erblich 2014	Nikotiiniriippuvaisia tupakoitsijoita (ei hoitoon hakeutuvia)	95 (35/61)	TPQ (RD)	41,1 (6,8)	Tupakanhimon indusointi (DSM-IV, FTND, CCQ)	Korkea RD yhteydessä herkempään tupakanhimon indusointiin merkkien ( <i>cues</i> ) tai stressin avulla
Palmer ym. 2013	Nuoria	2361 (1086/1275)	TPQ (NS)	I: 14,87 (2,17) II: 19,64 (2,6)	Tupakkariippuvuus (CIDI-SAM, DMS-IV, DV)	Korkea NS keskimäärin 15 vuoden iässä yhteydessä myöhempään tupakkariippuvuuteen
Peters ym. 2011	Eurooppalaisia alaikäisiä tupakoitsijoita + Verrokkit	86 (48/38)	TCI (NS)	14 vuotiaita	Tupakointi (FTND, SURPS, AUDIT, ESSPADQ, MMIDT)	Tupakoivilla alaikäisillä NS korkeampi kuin ei tupakoivilla
Pomerleau ym. 2003	Tupakoitsijoita	429 (81/348)	TPQ (NS, HA, RD)	33,3 (10,4)	Tupakoinnin positiivinen ja negatiivinen vahvistus (M-NRQ)	Korkea NS ja RD yhteydessä positiiviseen vahvistukseen. Korkea HA yhteydessä negatiiviseen vahvistukseen.
Pomerleau ym. 2004	Samaa sukupuolta olevia sisaruspareja, jotka erosivat tupakoinnissaan	104 (17%/83%)	TPQ (NS, HA, RD)	36,9 (7,5)	Tupakointi (MAST, CAGE)	Tupakoitsijoiden NS merkittävästi korkeampi kuin tupakoimattomien. HA ja RD ei merkittävää eroa
Rezvanfard ym. 2010	Yliopisto-opiskelijoita	89 (89/0)	TCI (NS, HA, RD, P)	24,4 (2,75)	Nikotiiniriippuvuus (mFTQ, DDT)	NS positiivinen yhteys nikotiiniriippuvuuteen. HA, RD ja P ei tilastollisesti merkitseviä tuloksia

Viittaus	Otos	Otoskoko (miehet/naiset)	Temperamenttimittari	Ikä ka (kh)	Elämäntapamittari	Tulokset
Segman ym. 2007	Korkeakouluopiskelijoita Jerusalemin alueella	390 (0/390)	TPQ (NS)	23,3 (2,2)	Tupakointi ja nikotiiniriippuvuus (FTQ)	Korkea NS riskitekijänä tupakointiin ja nikotiiniriippuvuuteen
Sovio ym. 2007	Pohjois-Suomen syntymäkohortti 1966	4364 (1983/2381)	TCI-R (HA, NS, RD, P)	31	Tupakoinnin määrä	NS voimakas positiivinen yhteys tupakoinnin kanssa. HA ja P ei yhteyttä tupakointiin. Paljon polttavilla naisilla oli matalampi RD kuin ei-polttavilla naisilla.

Lyhennysten selitykset löytyvät liitteestä 4.

**Taulukko 5. Liikuntaan ja ruokavalioon liittyvät tutkimukset**

<b>Viittaus</b>	<b>Otos</b>	<b>Otoskoko (miehet/naiset)</b>	<b>Temperamenttimittari</b>	<b>Ikä ka (kh)</b>	<b>Elämäntapamittari</b>	<b>Tulokset</b>
Di Nicola ym. 2014	Alkoholin väärinkäyttäjät (AUD) + Kontrolli	AUD 95 (57/38), kontrolli 140 (85/55)	TCI-R: HA, NS, RD, P	AUD 44,1 (9,5)  Kontrolli 42,4 (12,2)	Liikunta-addiktio (EAI-SF)	Kontrolliryhmän sisällä P korreloi positiivisesti ja RD sekä HA negatiivisesti liikunta-addiktion kanssa. Korrelaatiot heikkoja.
Fernandez-Aranda ym. 2014	Ylipainoisia naisia + Kontrolli	189 (0/189)	TCI-R: HA, NS, RD, P	34 (12,3)	Fyysinen aktiivisuus aktiivisuusrannekkeen avulla	Ylipainoisilla kontrolleja korkeammat HA ja RD sekä matalampi NS. NS korreloi positiivisesti ja HA negatiivisesti liikunta-aktiivisuuden kanssa.
Gendall ym. 1997	Uusiseelantilaisia naisia	101 (0/101)	TCI: NS, HA, RD, P	35,4 (6,2)	Ruoan himo	Ruoan himo positiivisessa yhteydessä NS:n kanssa. P-arvo = 0,06.
Grandi ym. 2011	Liikunnan harrastajia, vähintään 3 h/vk	79 (34/45)	TCI-R: HA, NS, RD, P	30 ± 7.93	Liikuntariippuvuus (EDQ)	32 henkilöllä todettiin primaarinen liikuntariippuvuus. Liikuntariippuvaisilla korkeampi HA ja P. NS ja RD ei merkittävää eroa.
Jurado ym. 2012	Terveyskeskuspotilaita Espanjan Granadassa. Kohtalaisen hyväkuntoisia	206 (70/136)	TCI-125: HA, NS, RD, P	39,7 (13,6)	Välimeren ruokavaliossa pysyminen (MEDAS)	Naisilla NS heikossa negatiivisessa yhteydessä MEDAS-tulokseen eli dieetissä pysymiseen
Monasterio, Alamri & Mei-Dan 2014	Kiipeilijöitä + Kontrolli	Kiipeilijät 47 (42/5)	TCI-R: HA, NS, RD, P	33 (mediaani)	Vertailtiin vuorikiipeilijöiden ja kontrollien temperamentteja	Vuorikiipeilijöiden NS korkeampi ja HA matalampi kuin kontrollilla

Viittaus	Otos	Otoskoko (miehet/naiset)	Temperament timittari	Ikä ka (kh)	Elämäntapamittari	Tulokset
Sullivan ym. 2007	Ylipainoisia + Normaalipainoisia	503 (159/344)	TCI: NS, HA, RD, P	45,7 (14,7)	BMI, laihdutusohjelmaan osallistuminen, laihdutuksen onnistuminen	Ylipainoisten NS korkeampi ja P matalampi kuin normaalipainoisilla, painonhallintaohjelmaan ilmoittautuneilla korkeampi RD, laihdutuksessa onnistuneilla matalampi NS kuin epäonnistuneilla
Van Den Bree ym. 2006	Täysi-ikäisiä yhdysvaltalaisia	629 (265/364)	TCI: NS, HA, RD, P	46,6 (17,0)	Ruokavalio, asenteet ruokaa kohtaan, mieliala ja masennus (NCI-FFQ, TFEQ)	Väestörakenteen, elämäntapojen ja muiden tekijöiden huomioiminen erittäin tärkeää persoonallisuuden ja ruokavalion tutkimisessa. Miehillä korkea RD yhteydessä tietoiseen ruoan määrän kontrollointiin ja nälän tunteen sietämiseen. Naisilla matala NS oli yhteydessä tietoiseen ruoan määrän kontrollointiin, korkea NS terveelliseen ruokavalioon ja matala P oli yhteydessä toistuviin välipaloihin tai alkoholin kulutukseen

Lyhennysten selitykset löytyvät liitteestä 4.



Taulukoissa 3-5 käytetyt lyhennykset:

AEQ = Alcohol Expectancy Questionnaire  
 ASSIST = Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test  
 AUDIT = Alcohol Use Disorders Identification Test  
 AUQ = Alcohol Use Questionnaire  
 CAGE = Cut, Annoyed, Guilty, Eye-opener –test  
 CAPS-R = College Alcohol Problems Scale—Revised  
 CCQ = Cigarette Craving Questionnaire  
 CDS = Cigarette Dependence Scale  
 CIDI-SAM = Composite International Diagnostic Interview-Substance Abuse Module  
 CIDI-SF, CAPI = Composite International Diagnostic Instrument-Short Form, Versio: Computer-Assisted  
 DDT = Delay Discounting Task  
 DRINK = Alcohol Use Index  
 DSM-IV = Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th Edition  
 DV = Dependence Vulnerability  
 EAI-SF = Exercise Addiction Inventory—Short Form  
 EDQ = Exercise Dependence Questionnaire  
 ESPAD = European School Survey Project on Alcohol and Drugs  
 ESSPADQ = European School Survey Project on Alcohol and Drugs Questionnaire  
 FTND = Fagerström Test of Nicotine Dependence  
 FTND-G = Fagerström Test of Nicotine Dependence —German Version  
 FTND-R = Revised Fagerström Test for Nicotine Dependence  
 FTQ = Fagerstrom Tolerance Questionnaire  
 FUSQ = Follow-Up Smoking Questionnaire  
 HA = Harm Avoidance  
 HHWQ = Hughes Hatsukami Withdrawal Questionnaire  
 HSI = Heaviness of Smoking Index  
 LDH = Lifetime Drinking History  
 LHC = Life History Calendar

M-NRQ = The Michigan Nicotine Reinforcement Questionnaire  
 MAST = Michigan Alcohol Screening Test  
 MCQ = Monetary Choice Questionnaire  
 MEDAS = Mediterranean Diet Adherence Screener  
 MET = Motivational Enhancement Therapy  
 mFTQ = Modified Fagerström Tolerance Questionnaire  
 MMIDT = Modified Monetary Incentive Delay Task  
 MWF = Minnesota Withdrawal Form  
 NCI-FFQ = National Cancer Institute semi-quantitative Food Frequency Questionnaire  
 NS = Novelty Seeking  
 P = Persistence  
 PANAS = Positive and Negative Affect Schedule  
 QSU = Brief Questionnaire of Smoking Urges  
 RAPI = Rutgers Alcohol Problems Index  
 RD = Reward Dependence  
 SCIDI-NP = Structured Clinical Interview for DSM, Non-Patient edition  
 SIQ-R = Structured Interview Questionnaire – Revised  
 SSAGA = Semi-Structured Assessment for the Genetics of Alcoholism  
 SSBQ = Sociodemographic and Smoking Baseline Questionnaire  
 SSIS = Semi-Structured Interview for Smokers  
 STT = Sweet Taste Test  
 SUQ = Substance Use Questionnaire  
 SURPS = Substance Use Risk Profile Scale  
 TCI = Temperament and Character Inventory  
 TCI-R = Temperament and Character Inventory -Revised  
 TFEQ = Three-Factor Eating Questionnaire  
 TFT = Timeline Followback technique  
 TPQ = Tridimensional Personality Questionnaire  
 WHO = World Health Organization –kriteerit  
 WSWs = Wisconsin Smoking Withdrawal Scale  
 YRBS = Youth Risk Behavior Survey